లిటిల్ మాస్టర్స్
అంకగణితం
(ఆబ్జెక్టివ్ ప్రశ్నలు - సమాధానములు)

సి. యస్. ఆర్. సి. మూర్తి

నవరత్న బుక్ సెంటర్
కారల్ మార్క్స్ రోడ్, విజయవాడ - 520 002.

లిటిల్ మాస్టర్స్
అంక గణితం

రచన :
సి.యస్ ఆర్. మూర్తి

ప్రథమ ముద్రణ :
డిశంబరు - 1998

ముఖ చిత్రం :
ఎ. రవిబాబు

ప్రచురణ హక్కులు :
బి. కె. ఆర్. మూర్తి
28-22-20. రహిమాన్ వీధి,
అరండల్ పేట, విజయవాడ-2.
ఫోన్ : 432813

వెల : రూ **30-00**

ప్రింటర్స్ :
విజయలక్ష్మి ఆఫ్ సెట్
విజయవాడ-2.

తొలిపలుకు

కూడికలు, తీసివేతలు, గుణకారములు, భాగహారములు అనే ప్రక్రియలను అంకెలు/సంఖ్యల ద్వార ఇముడ్చుకొనియున్న సమస్యల యొక్క సాధనా పద్ధతుల యందలి మెళుకువలను అభ్యసించి, నేర్పరితనమును పెంపొందించుకొనడానికి ఉపయోగపడే గణితమే అంకగణితము (Arithmetic) అని చెప్పవచ్చును. ఈ పుస్తకములో 900 సమస్యలు ఇవ్వబడినవి ఈ సమస్యలన్నీ మీరు జాగ్రత్తగా పరిశీలించి సాధించాలి.

అయితే ఈ పుస్తకములో అంకగణితము, క్షేత్ర గణితము (Mensuration) ల యందు కొన్ని సమస్యలను బీజగణిత పద్ధతుల సహాయంతో (Algebraic Methods) సాధించి చూపబడినవి. ఇలాంటి సమస్యలు, ఇక్కడ ప్రస్తావించగూడ నప్పటికి, ఈ విధమైన సమస్యలు చోటు చేసుకుంటే హైస్కూలులో అన్ని తరగతుల వారికి మాత్రమే కాక, పోటీ పరీక్షలకు హాజరయ్యే అభ్యర్థుల కనీస అవసరములు తీర్చగలదన్న భావనే నన్నీ రచనకు పురిగొల్పింది.

ఈ పుస్తకము వ్రాయడానికి నన్ను ప్రోత్సహించిన శ్రీ B.K.R. మూర్తి పబ్లిషర్, విజయవాడ వారికి నా కృతజ్ఞతలు. ఈ పుస్తకము సకాలములో పూర్తిగావడానికి తమ వంతు సహకారమందించిన నా మిత్రులు శ్రీ P.M. ప్రతాప్ , శ్రీ శంకర్, శ్రీ రమణలకు ప్రత్యేక అభినందనములు.

C.S.R.C. మూర్తి.

విషయసూచిక

వరుస సంఖ్య	విషయము	పేజీ నంబర్లు
1.	కొలమానములు	5
2.	క.సా.గు., గ.సా.భా.	13
3.	భిన్నములు	21
4.	నిష్పత్తి - అనుపాతము	48
5.	లాభనష్టములు - శాతములు	51
6.	వర్తక రుసుము	61
7.	కాలము - పని	67
8.	కాలము - దూరము	70
9.	బారువడ్డీ - చక్రవడ్డీ	75
10.	సరాసరి (సగటు)	83
11.	సంఖ్యామానము	90
12.	స్టాకులు - షేర్లు	93
13.	స్థూపము - శంఖువు - గోళము	97
14.	చతురస్రము - దీర్ఘచతురస్రము	104
15.	చతుర్భుజములు - ఘనములు (రాంబస్, ట్రెపీజియం, సమాంతర చతుర్భుజము, బహుభుజి, సమ ఘనములు మరియు దీర్ఘ ఘనములు)	125
16.	వృత్తములు - కంకణములు.	139

కొలమానములు

ఈ క్రింది ఖాళీలు సరియైన సమాధానములతో పూరించండి.

1) 1 కిలో మీటరుకి -------- మీటర్లు.
a) 1000 b)100 b) 10 d)10000

2) ఒక హెక్టామీటరుకి -------- మీటర్లు.
a) 1000 b) 100 c) 10 d) 10000

3) ఒక కిలోమీటరుకి --------డెకామీటర్లు.
a) 10 b) 100 c) 1000 d) 10000

4) ఒక కిలోమీటరుకి -------- మిల్లీమీటర్లు.
a) 100 b) 1000 c) 10000 d)1000000

5) వంద మీటర్లు -------- డెకామీటర్లకి సమానము.
a) 10 b) 1 c) 100 d) 0.1

6) వె య్యి డెస్సిమీటర్లు -------- హెక్టామీటర్లకి సమానము.
a) 1 b) 10 c) 100 d) 20

7) వెయ్యి సెంటీమీటర్లు -------- మీటర్లకి సమానము.
a) 5 b) 10 c) 100 d) 2

8) 1000 మీటర్లు -------- హెక్టామీటర్లకి సమానము.
a) 10 b) 100 c) 1000 d) 1

9) పదిహెక్టామీటర్లు -------- కిలోమీటర్లకి సమానము.
a) 1 b) 0.1 c) 10 d) 2

10) లక్ష సెంటీమీటర్లు -------- కిలోమీటర్లకి సమానము.
a) 10 b) 1 c) 100 d) 2

11) ఒక డెస్సిమీటరు -------- మీటర్లకి సమానము.
a) 0.1 b) 10 c) 2 d) 5

12) వంద సెంటీమీటర్లు -------- మీటర్లకి సమానము.
a) 1 b) 10 c) 5 d) 2

13) ఒక చదరపు మీటరు -------- ఏర్లు
a) 10 B) $\frac{1}{100}$ c) 10000 d) ఇవేవీ కావు

14) ఒక హెక్టారు -------- చదరపుమీటర్లకి సమానము.

a) 10000 b) 1000 c) 100 d) 10

15) వెయ్యి మిల్లీ మీటర్లు ------- మీటర్లకి సమానము.

a) 1 b) 10 c) 100 d) 2

16) వెయ్యి డెస్సీ మీటర్లు ------- డెకామీటర్లకి సమానము.

a) 100 b) 10 c) 1000 d) 2

17) లక్షమీటర్లు ------- హెక్టామీటర్లు.

a) 100 b) 1000 c) 10 d) 10000

18) లక్ష సెంటిమీటర్లు ------- హెక్టామీటర్లకి సమానము.

a) 10 b) 100 c) 1000 d) 1

19) వంద డెకామీటర్లు ------- కిలోమీటర్లకి సమానము.

a) 10 b) 100 c) 1 d) 0.1

20) వెయ్యి డెస్సీ మీటర్లు ------- కిలోమీటర్లకి సమానము.

a) 0.1 b) 1 c) 10 d) 100

21) ఒక రూపాయికి ------- నయాపైసలు

a) 100 b) 1000

c) 10 d)ఇవేవి యు కావు

22) ఒక రూపాయికి ------- ఇరవై నయాపైసల నాణెములు.

a) 10 b) 5 c) 4 d) 2

23) ఒక రూపాయికి ------- ఏబది నయాపైసల నాణెములు వచ్చును.

a) 2 b) 5 c) 4 d) 3

24) ఒక రూపాయికి ------- ఇరవై అయిదు నయాపైసల నాణెములు వచ్చును.

a) 2 b) 4 c) 3 d) 5

25) ఒక రూపాయికి ------- పదినయాపైసల నాణెములు వచ్చును.

a) 10 b) 20 c) 5 d) 30

26) ఒక రూపాయికి ------- అయిదునయాపైసల నాణెములు వచ్చును.

a) 10 b) 20 c) 30 d) 40

27) వెయ్యిరూపాయలు ------ వందరూపాయలకు సమానము.

a)10 b) 20 c) 5 d) 15

28) వందరూపాయలు ------- పదిరూపాయలకు సమానము.

a) 10 b)100 c) 5 d) 8

29) వెయ్యిరూపాయలు ----- పదిరూపాయలకు సమానము.

a) 10 b) 100 c) 1000 d) ఇవేవీ కావు.

30) వెయ్యిరూపాయలకు ------- 50 రూపాయల నోట్లు వచ్చును.

a) 10 b) 20 c) 30 d) 40

31) వందరూపాయలకు ------- ఏబది రూపాయల నోట్లు వచ్చును.

a) 4 b) 2 c) 3 d) 1

32) లక్షరూపాయలు ----- వెయ్యిరూపాయలకు సమానము.

a) 100 b) 1000 c) 10 d) 10000

33) లక్షరూపాయలు ----- వందరూపాయలకు సమానము.

a) 100 b) 1000 c) 10000 d) 10

34) ఒక కోటిరూపాయలు --------- లక్ష రూపాయలకు సమానము.

a) 100 b) 10 c) 1000 d) 10000

35) ఒక కోటిరూపాయలు ------- వేయి రూపాయలకు సమానము.

a) 10000 b) 1000 c) 100 d) 50

36) ఒక కోటి ------- మిలియన్లకు సమానము.

a) 100 b) 10 c) 1000 d) 10000

37) పది మిలియన్లు ------- కోట్లకు సమానము.

a) 100 b) 1 c) 1000 d) 10000

38) ఒక కోటి = ------- పదివేలు.

a) 100 b) 1000 c) 10000 d) 10

39) ఒక లక్షరూపాయలు = ------- పదివేలు.

a) 100 b) 10 c) 1000 d) 10000

40) పదివందలవేలు = ------- లక్షలు.
a) 10 b) 100 c) 1000 d) 10000

41) ఒక మిలియన్ = ------- లక్షలు.
a) 100 b) 1000 c) 10 d) 2

42) ఒక మిలియన్ = ------- కోట్లు.
a) 10 b) 100 c) 0.1 d) 1000

43) ఒక బిలియన్ = ------- మిలియన్లు.
a) 10000 b) 100 c) 1000 d) 10

44) ఒక బిలియన్ = ------- కోట్లు.
a) 10 b) 1000 c) 100 d) 0.1

45) ఒక బిలియన్ = ------- లక్షలు.
a) 10000 b) 1000 c) 100 d) 10

46) ఒక బిలియన్ = ------- వేలు.
a) ఒకలక్ష b) పదిలక్షలు c) ఐదులక్షలు d) వందలక్షలు

47) ఒక బిలియన్ = ------- వందలు.
a) 10 లక్షల b) 1000 లక్షల
c) 1 కోటి d) 10 కోట్లు

48) ఒక బిలియన్ = ------- పదులు.
a) 100 కోట్లు b) 1000 కోట్లు
c) ఒక కోటి d) పది కోట్లు

49) పది బిలియన్లు = ------- కోట్లు.
a) 10 b) 100 c) 1000 d) 10000

50) వంద లక్షలు = ------- కోట్లు.
a) 1 b) 10 c) 100 d) 1000

51) పది లక్షలు = ------- కోట్లు.
a) 1 b) 0.5 c) 0.1 d) 0.3

52) వంద బిలియన్లు = ------- కోట్లు.
a) 1000 b) 10000 c) 100 d) 10

53) ఒక లక్ష = ------- కోట్లు.
a) 10 b) 100 c) 0.1 d) 0.01

54) వంద గ్రాములు = -------- డెకాగ్రాములు.
a) 10 b) 100 c) 1000 d) 0.1

55) వెయ్యి డెస్సీగ్రాములు = -------- హెక్టాగ్రాములు.
a) 1 b) 100 c) 1000 d) 0.1

56) వెయ్యి గ్రాములు = -------- డెకాగ్రాములు.
a) 10000 b) 1000 c) 100 d) 10

57) ఒక కిలోగ్రామ్ = -------- మిల్లీగ్రాములు.
a) 1000 b) 10000 c) 100000 d) 1000000

58) ఒక కిలోగ్రామ్ = -------- డెకాగ్రాములు.
a) 1000 b) 10 c) 100 d) 10000

59) ఒక హెక్టాగ్రాము = -------- గ్రాములు.
a) 1000 b) 100 c) 10 d) 10000

60) ఒక కిలోగ్రాము = -------- గ్రాములు.
a) 10 b) 100 c) 1000 d) 10000

61) వెయ్యి సెంటీగ్రాములు = -------- గ్రాములు.
a) 100 b) 10 c) 1000 d) 5

62) వెయ్యి గ్రాములు = -------- హెక్టా గ్రాములు.
a) 100 b) 1000 c) 10 d) 1

63) పది హెక్టాగ్రాములు = -------- కిలోగ్రాములు.
a) 10 b) 0.1 c) 2 d) 1

64) లక్ష సెంటీగ్రాములు = -------- కిలోగ్రాము.
a) 10 b) 100 c) 1 d) 2

65) ఒకడెస్సీగ్రాము = -------- గ్రాములు.
a) 10 b) 0.1 c) 2 d) 5

66) వందసెంటీ గ్రాములు = -------- గ్రాములు.
a) 10 b) 1 c) 5 d) 2

67) పది డెకాగ్రాములు = -------- డెస్సీ గ్రాములు.
a) 10000 b) 100 d) 1000 d) 10

68) ఒక హెక్టాగ్రాము = -------- సెంటీగ్రాములు.
a) 1000 b) 100 c) 10000 d) 100000

69) వంద డెకాగ్రాములు = ------- కిలోగ్రాములు.

a) 10 b) 1 c) 100 d) 1000

70) 1000 డెసి గ్రాములు = ------- కిలోగ్రాములు.

a) 1 b) 10 c) 100 d) 0.1

71) వంద సెంటి గ్రాములు = ------- డెకా గ్రాములు.

a) 1 b) 0.1 c) 100 d) 10

72) వెయ్యి మిల్లీ గ్రాములు = ------- డెసి గ్రాములు.

a) 100 b) 10 c) 1 d) 1000

73) పదిహెక్టా గ్రాములు = ------- కిలో గ్రాము

a) 10 b) 1 c) 2 d) 5

74) ఒక కిలోలీటరుకి ------- లీటర్లు.

a) 10 b) 100 c) 1000 d) 1000

75) ఒక హెక్టాలీటరుకి ------- డెకాలీటర్లు.

a) 10 b) 100 c) 1000 d) 0.1

76) వంద డెకాలీటర్లు ------- హెక్టా లీటర్లకి సమానము.

a) 1 b) 100 c) 1000 d) 10

77) ఒక సెంటిలీటరుకి ------- మిల్లీ లీటర్లు.

a) 1 b) 100 c) 10 d) 1000

78) 10 లీటర్లు = ------- డెకాలీటర్లు.

a) 100 b) 1 c) 2 d) 0.1

79) ఒక హెక్టాలీటరు = ------- లీటరు.

a) 10 b) 1 c) 1000 d) 100

80) ఒక డెకాలీటరు = ------- సెంటిలీటర్లు

a) 1000 b) 100 c) 10 d) 10000

81) పదిడెసిలీటర్లు = ------- సెంటిలీటర్లు

a) 10 b) 100 c) 1000 d) 10000

82) అరలీటరు అనగా ------- మిల్లీ లీటర్లు.

a) 600 b) 800 c) 750 d) 500

83) ఒక కిలోలీటరు = ------- డెసి లీటర్లు.

a) 1000 b) 100 c) 10000 d) 10

84) పావులీటరు అనగా ------- మిల్లీ లీటర్లు.

a) 500 b) 750 c) 250 d) 400

85) లీటరులో పదవవంతు= ------- మిల్లీ లీటర్లు.

a) 50 b) 100 c) 200 d) 150

86) ఒక గంట = ------- నిముషాలు.

a) 30 b) 60 c) 45 d) 100

87) ఒక గంట = ------- సెకనులు.

a) 60 b) 360 c) 3600 d) 180

88) ఒక నిమిషానికి ------- సెకనులు.

a) 60 b) 120 c) 100 d) 150

89) ఒక రోజుకు ------- గంటలు.

a) 20 b) 24 c) 36 d) 15

90) ఒక రోజుకు ------- సెకనులు.

a) 24 × 360 b) 24 × 3600

c) 24 × 36 d)ఇవేవీకావు

91) ఒక వారముకి ------- రోజులు.

a) 8 b) 5 c) 7 d) 6

92) ఒక వారముకి ------- గంటలు.

a) 164 b) 168 c) 100 d) 150

93) నెలకి ------- రోజులు.

a) 30 b) 27 c) 29 d) 40

94) సంవత్సరమునకు ------- రోజులు.

a) 350 b) 360 c) 365 d) ఇవేవీకావు

95) లీపు సంవత్సరమునకు ------- రోజులు.

a) 365 b) 360 c) 366 d) 362

96) లీపు సంవత్సరములో ఫిబ్రవరి నెలకు రోజులు.

a) 27 b) 28 c) 29 d) 30 e) 31

97) లీపు సంవత్సరాన్ని గుర్తించడానికి ఉపయోగించే పద్ధతి.

a) ఇచ్చిన సంవత్సరమును 4చే భాగిస్తే శేషము సున్న రావాలి.

b) ఇచి ు సంవత్సరమును 4చే భాగించిన శేషము సున్న రాక

c) a ల చెప్పిన నియమము వాడినప్పటికి కొన్ని

ఎలలో ఆనియమము పాటించదు

వు.

98) ఒకు రోజులు.

a) b) 31 c) 29 d) 28

99) ఒకటన్ను = ------- కిలో గ్రాములు.

a) 100 b) 200 c) 500 d) 1000

100) ఒక క్వింటాల్ = ------- కిలోలు.

c) 100 b) 1000 c) 10 d) ఇవేవీకావు

101) ఒక ఏర్ = ------- చదరపు మీటర్లు.

a) 100 b) 10 c) 1000 d) 50

102) ఒక హెక్టారు ఎన్ని చదరపు మీటర్లు.

a) 100 b) 1000 c) 10000 d) ఇవేవీకావు

103) 100 ఏర్లు ఎన్ని హెక్టార్లుకి సమానము.

a) 1 b) 0.1 c) 2 d) 10

104) 1000 హెక్టార్లు ------- ఏర్లకి సమానము.

a) 100 b) 100000 c) 1000 d) ఇవేవీకావు

105) ఒకదీర్ఘ చతురస్ర భుజముల కొలతలు మీటర్లలో తెల్పినదాని వైశాల్యము -------లో ఉండును.

a) మీటర్ల b) చదరపు మీటర్ల

c) చదరపు సెంటీమీటర్ల d) ఇవేవీకావు

జవాబులు

1) a	2) b	3) b	4) d	5) a
6) a	7) b	8) a	9) a	10) b
11) a	12) a	13) b	14) c	15) a
16) b	17) b	18) a	19) c	20) a
21) a	22) b	23) a	24) b	25) a
26) b	27) a	28) a	29) b	30) b
31) b	32) a	33) b	34) a	35) a

36) b	37) b	38) b	39) b	40) a
41) c	42) c	43) c	44) c	45) a
46) b	47) c	48) d	49) c	50) a
51) c	52) b	53) d	54) a	55) a
56) c	57) d	58) c	59) b	60) c
61) b	62) c	63) d	64) c	65) b
66) b	67) c	68) c	69) b	70) d
71) b	72) b	73) b	74) c	75) a
76) d	77) c	78) b	79) d	80) a
81) b	82) d	83) c	84) c	85) b
86) b	87) c	88) a	89) b	90) b
91) c	92) b	93) a	94) c	95) c
96) c	97) c	98) b	99) d	100) a
101) a	102) c	103) b	104) b	105) b

క.సా.గు, గ.సా.భా

1) క.సా.గు. అనగా.

a) కనిష్ట సామాన్య గుణకము b) కనిష్ట సాధారణ గుణిజము

c) కనిష్ట సామాన్య గుణిజము d) ఇవేవీకావు

2) గ.సా.భా అనగా.

a) గరిష్ట సామాన్య భాజకము

b) గరిష్ట సామాన్య భాగఫలము

c) గరిష్ట సామాన్య భాగహారము

d) ఇవేవీకావు

3) 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128లు దేని గుణిజములు.

a) 2 b) 3 c) 4 d) 5

4) 1, 2, 3, 4, 5 లు దేని గుణిజములు.

a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

5) 3, 6, 9, 12లలో 3, 6ల గుణిజములు.

a) 6, 12 b) 3, 6, 12 c) 6, 9, 12 d) 9, 12

6) 2, 4ల క.సా.గు.

a) 4 b) 2 c) 8 d) ఇవేవీకావు.

7) రెండు సంఖ్యలలో ఒక సంఖ్య, ఆ సంఖ్యల క.సా.గు. మరియు గ.సా.భా ఇవ్వబడినవి. అయిన రెండవ సంఖ్య

a) $\frac{\text{క.సా గు.} \times \text{గ.సా.భా}}{\text{మొదటిసంఖ్య}}$

b) $\frac{\text{మొదటిసంఖ్య}}{\text{క సాగు} \times \text{గ.సా.భా}}$

c) క.సా.గు × గ.సా.భా × మొదటిసంఖ్య

d) ఇవేవీకావు

8) రెండు సంఖ్యల లబ్ధము, వాని క.సా.గు ఇవ్వబడిన వాని గ.సా.భా. ---------

a) $\frac{\text{రెండు సంఖ్యల లబ్ధము}}{\text{క.సా.గు.}}$

b) $\frac{\text{క.సా.గు}}{\text{రెండు సంఖ్యల లబ్ధము}}$

c) క.సా.గు × రెండు సంఖ్యల లబ్ధము

d) ఇవేవీకావు

9) రెండు సంఖ్యలు, వాటి గ.సా భా ఇచ్చిన క.సా.గు. కనుగొనుటకు సూత్రము --------

a) రెండు సంఖ్యల లబ్ధము × గ.సా.భా.

b) $\frac{\text{రెండు సంఖ్యల లబ్ధము}}{\text{గ.సా.భా.}}$

c) $\frac{\text{గ సా.భా}}{\text{రెండు సంఖ్యల లబ్ధము}}$

d) ఇవేవీకావు

10) ఒక భాగాహారములో విభా ము = ---------

a) $\frac{\text{విభాజ్యము + శేషమ}}{\text{విభాజకము}}$

b) $\frac{\text{విభాజ్యము − శేషము}}{\text{విభాజ్యము.}}$

c) $\frac{\text{విభాజకము − శేషము}}{\text{విభాజ్యము.}}$

d) ఇవేవీకావు

11) భాగాహారములో విభాజము = ---------.

a) $\frac{\text{విభాజ్యము} \times \text{విభక్తము}}{\text{శేషము}}$ b) $\frac{\text{విభక్తము} - \text{శేషము}}{\text{విభాజ్యము}}$

c) $\frac{\text{విభాజ్యము} - \text{శేషము}}{\text{విభక్తము}}$ d) ఇవేవీకావు

12) ఒక భాగాహారములో శేషము = --------

a) విభాజకము × విభాజ్యము − విభక్తము

b) $\frac{\text{విభాజ్యము} \times \text{విభక్తము}}{\text{విభాజకము}}$

c) విభాజ్యము − విభక్తము × విభాజకము

d) ఇవేవీకావు

13) ఒక భాగహారములో విభాజ్యము = ---------

a) విభాజకము × విభక్తము + శేషము

b) విభాజకము × శేషము + విభక్తము

c) విభాజకము × విభక్తము − శేషము

d) ఇవేవీకావు

14) రెండు సంఖ్యల లబ్ధము 192. వాటి క.సా.గు. 48 అయిన గ.సా.భా.---------

a) 4 b) 3 c) 6 d) 12

15) రెండు సంఖ్యల క.సా.గు. 12 వాటి గ.సా.భా. ఒకటి అయిన ఆ సంఖ్యలు.

a) 4, 3 b) 6, 4 c) 2, 6 d) ఇవేవీకావు

16) రెండు సంఖ్యల లబ్ధము 24. వాటి గ.సా.భా. 2 అయిన క.సా.గు.---------

a) 6 b) 12 c) 48 d) 24

17) రెండు సంఖ్యల క.సా.గు.10. వాటి గ.సా.భా. ఒకటి ఆ సంఖ్యల లబ్ధము.

a) 10 b) 5 c) 20 d) 30

18) రెండు సంఖ్యల గ.సా.భా. ఎల్లప్పుడు ఆ సంఖ్యల క.సా.గు.ను---------

a) నిశ్శేషంగా భాగిస్తుంది b) గుణిస్తుంది
c) సగం చేస్తే వస్తుంది d) ఇవేవీకావు

19) ఒక భాగహారములో విభాజ్యము 40, శేషము 4. విభక్తము 12. అయిన విభాజకము ---------

a) 4 b) 3 c) 5 d) 2

20) ఒక భాగహారములో విభక్తము 10. విభాజకము 25. శేషము 10. అయిన విభాజ్యము ---------

a) 40 b) 25 c) 35 d) 260

21) ఒక భాగహారములో విభాజకము 3. విభాజ్యము 31. శేషము 1. అయిన విభక్తము ---------

a) 10 b)12 c)11 d)2

22) భిన్న రూపములో ఉన్న సంఖ్యల గ.సా.భా. ---------

a) $\dfrac{\text{లవములోని సంఖ్యల గ.సా.భా.}}{\text{హారములోని సంఖ్యల క.సా.గు}}$

b) $\dfrac{\text{లవములోని సంఖ్యల క.సా.గు.}}{\text{హారములోని సంఖ్యల గ.సా.భా..}}$

c) లవములోని సంఖ్యల గ.సా.భా. × హారములోని సంఖ్యల క.సా.గు

d) లవములోని సంఖ్యల క.సా.గు

23) భిన్న రూపములో ఉన్న సంఖ్యల క.సా.గు. ---------

a) లవములోని సంఖ్యల క.సా.గు. × హారములోని సంఖ్యల గ.సా.భా.

b) లవములోని సంఖ్యల గ.సా.భా × హారములోని సంఖ్యల క.సా.గు.

c) $\dfrac{\text{లవములోని సంఖ్యల క.సా.గు.}}{\text{హారములోని సంఖ్యల గ.సా.భా.}}$

d) $\dfrac{\text{లవములోని సంఖ్యల గ.సా.భా.}}{\text{హారములోని సంఖ్యల క.సా.గు}}$

24) $\frac{1}{2}, \frac{2}{5}, \frac{2}{3}$ ల క.సా.గు. ---------

a) $\frac{1}{2}$ b) 1 c) 2 d) 3

25) $\frac{1}{2}, \frac{2}{5}, \frac{2}{3}$ ల గ.సా.భా. ---------

a) 2 b) $\frac{1}{30}$ c) $\frac{2}{30}$ d) $\frac{2}{15}$

26) రెండు వరుస సంఖ్యల గ.సా.భా. ---------

a) 1 b) ఆ సంఖ్యల లబ్ధము
c) కనుగొనలేము d) ఇవేవీకావు

27) రెండు వరుస సంఖ్యల క.సా.గు. ---------

a) 1 b) ఆ సంఖ్యల లబ్ధము
c) ఆ సంఖ్యల భాగఫలము d) ఇవేవీకావు

28) 8, 9 ల క.సా.గు. ---------

a) 72 b) $\frac{9}{8}$ c) $\frac{8}{9}$ d) 36

29) 11, 13 ల గ.సా.భా ---------

a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

30) రెండు సంఖ్యల క.సా.గు. 30. ఆ సంఖ్యల లబ్ధము 150. అయిన వాని గ.సా.భా. ---------

a) 50 b) 5 c) 25 d) 10

31) రెండు సంఖ్యల గ.సాభా. 10 ఆ సంఖ్యల లబ్ధము 200 అయిన ఆ సంఖ్యల క.సా.గు ---------

a) 20 b) 30 c) 2000 d) 2

32) $\frac{3}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$ ల గ.సా.భా ---------.

a) $\frac{1}{6}$ b) $\frac{1}{4}$ c) $\frac{1}{12}$ d) $\frac{3}{2}$

33) $\frac{3}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$ ల క.సా.గు ---------

a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{3}{2}$ c) $\frac{1}{6}$ d) ఇవేవీకావు

34) 2, 4, 6 ల క.సా.గు.

a) 4 b) 6 c) 12 d) 24

35) 2, 4, 6 ల చే భాగించినప్పుడు ప్రతిసారి 1 శేషం ఇచ్చే కనిష్ట సంఖ్య (రెండంకెలది)

a) 16 b) 9 c) 13 d) 5

36) 2, 3, 4 లచే భాగించినప్పుడు ప్రతిసారి '0' శేషం ఇచ్చే రెండంకెల గరిష్ట సంఖ్య ----------

a) 98 b) 96 c) 99 d) 90

37) 2, 3, 4 లచే భాగించినప్పుడు 1 శేషం ఇచ్చే మూడంకెల కనిష్ట సంఖ్య ----------

a) 102 b) 104 c) 109 d) 111

38) 2, 3, 4 లచే భాగించినప్పుడు ప్రతిసారి శేషము 1 ఇచ్చే మూడంకెల గరిష్ట సంఖ్య ----------

a) 998 b) 997 c) 995 d) 994

39) రెండు సంఖ్యల గ.సా.భా. 2. గ.సా.భా కనుగొన్నప్పటి విభక్తము 3. దాని ముందున్న విభక్తము ఒకటి అయిన ఆ సంఖ్యలు.

a) 6, 8 b) 12, 4 c) 6, 2 d) ఇవేవీకావు

జవాబులు

1) c	2) a	3) a	4) a
5) a	6) a	7) a	8) a
9) b	10) b	11) c	12) c

13) a   14) a కారణము $\frac{192}{48} = 4$

15) a   ఆ సంఖ్యల లబ్ధము = క.సా.భా. × గ.సా.భా. కనుక ఆ విలువ 12 అగును. దీని కారణాంకములు 2 × 6 లేదా 3 × 4 అనియూ, 12 × 1 అనియు వ్రాస్తాము. అయితే రెండు వరుస సంఖ్యల గ.సా.భా. ఒకటి కావున గ.సా.భా. ఒకటి అయ్యేట్లు తీసికోదగ్గ సంఖ్యలు 4, 3 లు మాత్రమే.

16) b   క.సా.గు = $\frac{\text{రెండు సంఖ్యల లబ్ధము}}{\text{గ.సా.భా}} = \frac{24}{2} = 12$

17) a క.సా.గు × గ.సా.భా = ఆ సంఖ్యల లబ్ధము అని తెలుసు

18) a

19) b 40 = విభాజకం × 12 + 4 కావున విభాజకము = $\frac{40 - 4}{12} = 3$ అగును.

20) d విభాజ్యము = 25 × 10 + 10 = 260

21) a విభక్తము = $\frac{\text{విభాజ్యము - శేషము}}{\text{విభాజకము}} = \frac{31 - 1}{3} = \frac{30}{3} = 10$;

విభాజ్యము (dividend); విభక్తము (quotient) శేషము (Remainder) లుగా వ్రాయబడినవి.

22) a 23) c 24) c $\frac{\text{1, 2, 2 ల క.సా.గు}}{\text{2, 5, 3 ల గ.సా.భా}} = \frac{2}{1}$

25) b $\frac{\text{1, 2, 2 ల గ.సా.భా}}{\text{2, 5, 3 ల క.సాగు}} = \frac{1}{30}$ అగును

26) a

27) b 28) a ఆ సంఖ్యల లబ్ధము (ఉమ్మడి కారణాంకము లేనందున) వ్రాయవలెను

29) a

30) b కారణాంకము :- గ.సా.భా = $\frac{\text{ఆ సంఖ్యల లబ్ధము}}{\text{క.సా.గు.}} = \frac{150}{30}$ = 5

31) b క.సా.గా = $\frac{\text{ఆ సంఖ్యల లబ్ధము}}{\text{గ.సా.భా}}$

32) c $\frac{\text{3, 1, 1 ల గ.సా.భా}}{\text{2, 4, 6 ల క.సా.గు.}} = \frac{1}{12}$

33) b $\frac{\text{3, 1, 1 ల క.సా.గు}}{\text{2, 4, 6 ల గ.సా.భా}}$

34) c 2|2, 4, 6 కావున క.సా.గు. 3 × 2 × 2 = 12

1, 2, 3

35) c 2, 4, 6 ల క.సా.గు కనుగొని శేషము కలిపిన ఆ సంఖ్య వస్తుంది. 2, 4, 6 ల క.సా.గు. 12 అని తెలుసు. కావున ఆ సంఖ్య (12 + 1) = 13 అగును.

36) b 2, 3, 4 ల క.సా.గు. కనుగొనిన అది 12 అగును. రెండంకెల గరిష్ట సంఖ్య 99. కావున దీనిని 12 చే భాగిస్తే 3 శేషము వచ్చును. కాని శేషము సున్న రావలెనన్న నియమము ప్రకారము 99 - 3 = 96 అని వ్రాస్తే, ఈ సంఖ్య కావలసిన సంఖ్య అగును.

37) c 2, 3, 4 ల యొక్క క.సా.గు. 12 అని తెలుసు. మూడంకెల కనిష్ట సంఖ్య 100. కావున దీనిని 12 చే భాగించి, శేషమును ఈ విభాజకము నుండి తీసివేసి, దానికి కావలసిన శేషము కలిపిన ఆ సంఖ్య తెలుస్తుంది. ఆ సంఖ్య = 12) 100 (8 శేషము 4.

96

4

12 నుండి 4 తీసివేస్తే 8 వస్తుంది. దీనిని లెక్క ప్రకారము రావలసిన శేషము '1' కలిపిన 9 అగును. దీనిని 100 కి కలిపిన, కావలసిన సంఖ్య 100 + 9 = 109 అగును.

38) b మూడంకెల గరిష్ట సంఖ్య 999. 2, 3, 4 ల క.సా.గు. 12. దీనితో 999 ని భాగిస్తే శేషము 3 వస్తున్నది. కాని రావలసిన శేషము '1' కావున దీనిని (999 - 3 + 1) గా వ్రాయవలెను. ఆ సంఖ్య 997 అగును.

39) a గ.సా.భా. కనుగొన్నప్పటి శేషము '0' అగునని తెలుసు. అప్పటి విభక్తము 3 అని ఇవ్వబడింది. గ.సా.భా. 2 కావున ఈ రెండింటి గుణకారము అంతకు ముందు భాగహారంలోని విభాజకాన్ని ఇస్తు[illegible]రియు ఈ సంఖ్య గ.సా.భా. కనుగొన్నప్పటి విభాజ్యం అ[illegible] అనగా 6 గ.సా.భా కనుగొన్నప్పటి విభాజ్యము, మరియు అంతముందున్న విభాజకము అగును. దానిలో విభక్తము '1' శేషము '2' కావున రెండవ సంఖ్య 6 × 1 + 2 = 8. 2) 6 (3

6

0

భిన్నములు

1) $\frac{3}{4}$ అనునది --------- రూపములో నున్నది అంటాము

a) భిన్నము b) లవ, హార c) సంఖ్య d) ఇవేవీకావు

2) $\frac{3}{4}$ లో 3 ను ---------- అంటారు

a) లవము b) హారము c) ఒక సంఖ్య d) ఇవేవీకావు

3) $\frac{5}{3}$ లో 3 ను ---------- అంటారు

a) లవము b) హారము

c) ఎట్లయినను పిలువవచ్చు d) ఇవేవీకావు

4) క్రమ భిన్నములో లవము హారము కన్నా ---------

a) తక్కువ b) ఎక్కువ

c) ఎక్కువైనను లేదా తక్కువైనను ఉండవచ్చును

d) ఇవేవీకావు

5) అపక్రమ భిన్నమనగా --------

a) లవము విలువ హారము విలువ కన్నా ఎక్కువ వున్న భిన్నము

b) లవము విలువ హారము విలువ కన్నా తక్కువగా వున్న భిన్నము

c) లవము విలువ హారము విలువలు సమానముగా ఉండాలి

d) లవ, హారములు ఎట్లయినను ఉండవచ్చును.

6) మిశ్రమ భిన్నము ఎట్లేర్పడునంటే

a) పూర్ణాంకము ప్రక్కన భిన్నం వ్రాయాలి

b) భిన్నంలో హారము కంటే లవము ఎక్కువగా వ్రాయాలి

c) హారము విలువ, లవము విలువ కంటే తక్కువగా వ్రాసిన వచ్చే భిన్నము

d) ఇవేవీకావు

7) $\frac{4}{7}$ అనే భిన్నము ---------- భిన్నమునకు ఉదాహరణ

a) క్రమ b) అపక్రమ c) మిశ్రమ d) ఇవేవీకావు

8) $\frac{5}{2}$ అనే భిన్నము -------- భిన్నమునకు ఉదాహరణ

a) క్రమ b) అపక్రమ c) మిశ్రమ d) ఇవేవీకావు

9) $1\frac{2}{3}$ అనే --------- భిన్నమునకు ఉదాహరణ

a) క్రమ b) అపక్రమ c) మిశ్రమ d) ఇవేవీకావు

10) ఒక భిన్నములోని లవ, హారములోని విలువలను ఒకే సంఖ్యచే గుణిస్తే ఆ భిన్నము విలువ --------

a) మారును b) మారదు

c) కొన్ని సందర్భములలో మారవచ్చును.

d) కొన్ని సందర్భములలో మారదు

11) ఒక భిన్నములో లవ, హారములకు ఒకే సంఖ్య కలిపిన ఆ భిన్నము విలువ ----------

a) మారును b) మారదు

c) మారవలెనన్న నియమము లేదు

d) ఇవేవీకావు

12) ఒక భిన్నములోని లవ, హారములోని సంఖ్యల నుండి ఒక సంఖ్యను తీసివేసిన ఆ భిన్నము విలువ --------

a) మారును b) మారదు

c) మారునో, మారదో చెప్పలేము

d) ఇవేవీకావు

13) ఒక భిన్నమును మరియొక భిన్నముచే గుణిస్తే దానివిలువ ఒకటి అయినది. అయిన ఆ భిన్నములు, ఒక దానికొకటి

a) సంకలన విలోమములు b) గుణకార విలోమములు

c) భాగహార విలోమములు d) ఇవేవీకావు.

14) ఒక భిన్నమును మరియొక భిన్నముకు కలిపిన ఫలితము సున్న అయినది. ఆ భిన్నములు ఒకదానికొకటి

a) సంకలన విలోమాలు b) గుణకార విలోమాలు

c) భాగాహార విలోమాలు d) ఇవేవీకావు

15) $6\frac{1}{5}$ ను అపక్రమ భిన్నరూపములో వ్రాసిన అది.

a) $\frac{31}{5}$ b) $\frac{30}{5}$ c) $\frac{5}{6}$ d) ఇవేవీకావు

16) $1+\frac{1}{2}$ ని మిశ్రమ భిన్నముగా వ్రాసిన

a) $1\frac{1}{2}$ b) $\frac{3}{2}$ c) $1\frac{1}{3}$ d) ఇవేవీకావు

17) $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}-\frac{1}{8}-\frac{1}{8}$ విలువ

a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{3}{4}$ d) $\frac{1}{8}$

18) యూనిట్ భిన్నమనగా

a) భిన్నములో లవము విలువ ఒకటిగా ఉన్న భిన్నములు

b) హారము విలువ ఒకటిగా ఉన్న భిన్నములు

c) లవ, హారముల విలువలు ఒకటిగా ఉన్న భిన్నములు

d) ఇవేవీకావు

19) 0.1 ని భిన్నరూపములో వ్రాసిన అది ------

a) $\frac{1}{10}$ b) $\frac{1}{100}$ c) 1 d) $\frac{1}{1000}$

20) 0 002 ని భిన్న రూపములో వ్రాసిన అది -------

a) $\frac{2}{100}$ b) $\frac{1}{500}$ c) $\frac{1}{200}$ d) ఇవేవీకావు

21) దశాంశరూపములో ఉన్న సంఖ్యను భిన్నరూపంలో వ్రాసేటప్పుడు

a) బిందువు తరువాత కుడివైపు ఉన్న అంకెలన్ని, సున్నలను ఒకటి ప్రక్కన వ్రాసి, ఆ సంఖ్యచే, ఇచ్చిన సంఖ్యను భాగించాలి

b) బిందువు ముందు (ఎడమ వైపు) ఉన్న సంఖ్యలన్ని సున్నలను ఒకటి ప్రక్కన చేర్చి ఆ సంఖ్యచే ఇచ్చిన సంఖ్యను భాగించాలి.

c) ఇచ్చిన సంఖ్యను ఎల్లప్పుడు 10 చే భాగించాలి

d) ఇవేవీకావు

22) 1.99 ని భిన్న రూపములో వ్రాసిన, దాని విలువ

a) $\frac{199}{1000}$ b) $\frac{199}{10}$ c) $\frac{199}{100}$ d) ఇవేవీకావు.

23) $\frac{1}{3}\times\frac{1}{2}-\frac{9}{4}\times\frac{4}{9}+\frac{1}{2}\times\frac{2}{1}$ విలువ

a) 1 b) 0 c) $\frac{1}{6}$ d) 6

24) $\frac{1}{6}+\frac{1}{2}-\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{4}\right)$ విలువ

a) $\frac{15}{12}$ b) $\frac{11}{12}$ c) $\frac{5}{12}$ d) ఇవేవీకావు

25) $\left(\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{2}-\frac{1}{4}\right)$ విలువ

a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{4}$ c) $\frac{1}{6}$ d) ఇవేవీకావు

26) $\frac{1}{4}\div\frac{1}{2}$ విలువ

a) $\frac{1}{8}$ b) $\frac{1}{4}$ c) $\frac{1}{2}$ d) 2

27) $\left(\frac{1}{8}\div\frac{1}{6}\right)\times\frac{1}{2}$ విలువ

a) $\frac{3}{8}$ b) $\frac{2}{3}$ c) $\frac{1}{16}$ d) ఇవేవీకావు

28) ఒక భిన్నమును, మరొక భిన్నముచే భాగించునప్పుడు

a) భాగహార గుర్తు తరువాత ఉన్న భిన్నమును తల్లక్రిందులుగా వ్రాసి (Reciprocal Value) మొదటి భిన్నముచే గుణించ వలెను.

b) భాగహార గుర్తుకు ముందున్న భిన్నమును తల్లక్రిందులుగా వ్రాసి, రెండవ భిన్నముచే గుణించవలెను

c) ఇవేవీకావు.

29) $\frac{1}{8}-\frac{1}{2}+\left(\frac{1}{6}\div\frac{1}{12}\right)$ విలువ

a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{13}{8}$ c) $\frac{1}{12}$ d) $\frac{1}{16}$

30) $\frac{1}{12}\div\left(\frac{1}{4}+\frac{1}{8}\right)$ విలువ

a) $\frac{2}{9}$ b) $\frac{9}{2}$ c) $\frac{8}{3}$ d) $\frac{7}{4}$

31) $\frac{1}{15} \div \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right)$ విలువ

a) $\frac{21}{25}$ b) $\frac{2}{5}$ c) $\frac{2}{25}$ d) $\frac{2}{3}$

32) 1.2 T ని భిన్న రూపంలో వ్రాసిన

a) $\frac{10.9}{9}$ b) $\frac{109}{900}$ c) $\frac{109}{100}$ d) $\frac{1.09}{9}$

33) కొంత సొమ్ములో $\frac{1}{3}$ వ వంతు 200 రూ. అయిన ఆ సొమ్ము

a) 600 రు b) $\frac{200}{3}$ రు c) 500 రు d) 100 రు

34) 100 రు. లలో 10 వ భాగము

a) 10 రు b) 20 రు c) 30 రు d) 50 రు

35) 30 లో $\frac{1}{2}$ వ వంతు, 20 లో $\frac{1}{4}$ వ వంతుల మొత్తము

a) 20 b) 15 c) 5 d) ఇవేవీకావు

36) మూడు భిన్నముల మొత్తము $\frac{13}{12}$. మొదటిది, మూడవ దానికి రెట్టింపు రెండవది మొదటి దానిలో $\frac{2}{3}$ వ వంతు అయిన ఆ భిన్నములు వరుసగా

a) $\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{3}$ c) $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$ d) $\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}$

37) రెండు భిన్నముల మొత్తము $\frac{1}{2}$ అందుఒకటి $\frac{1}{8}$ అయిన రెండవ భిన్నము

a) $\frac{3}{8}$ b) $\frac{1}{4}$ c) $\frac{3}{4}$ d) $\frac{1}{8}$

38) రెండు భిన్నముల భేదము $\frac{1}{4}$, అందు ఒకటి $\frac{1}{2}$ అయిన రెండవ భిన్నము

a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{1}{4}$ d) $\frac{1}{8}$

39) రెండు భిన్నముల లబ్ధము $\frac{1}{8}$ ఆ భిన్నములలో ఒకటి రెండవ దానికి రెట్టింపు అయిన ఆ భిన్నములు

a) $\frac{1}{4}, \frac{1}{8}$ b) $\frac{1}{4}, \frac{1}{2}$ c) $\frac{1}{4}, \frac{1}{6}$ d) ఇవేవీకావు

40) రెండు భిన్నములను ఒక దానితో ఒకటి భాగిస్తే 4 వచ్చినది. ఆ భిన్నములలో ఒకటి రెండవదానికి -------- రెట్లు

a) 2 b) 3 c) 4 d) 5

41) $8\frac{1}{4} - 4\frac{1}{5} + 2.8 - 2.32 + \frac{4}{x} = 5.33$ అయిన x విలువ

a) 0.05 b) 0.5 c) 5 d) ఇవేవీకావు

42) $\sqrt{\frac{225}{x}} = 5$ అయిన x విలువ

a) 3 b) 9 c) 5 d) 6

43) $1\frac{1}{2}$ లో $\frac{2}{3}$ + 0.2 లో x = 1.1 అయిన x విలువ

a) $\frac{1}{3}$ b) $\frac{1}{4}$ c) $\frac{1}{2}$ d) ఇవేవీకావు

44) $2002 \times \frac{5}{7}$ విలువ

a) 1330 b) 1430 c) 1230 d) ఇవేవీకావు

45) $\frac{2}{6} \times \frac{6}{1} \times \frac{1}{3}$ విలువ

a) $\frac{2}{3}$ b) $\frac{1}{3}$ c) $\frac{6}{3}$ d) ఇవేవీకావు

46) $1\frac{1}{6} \times 3.6$ విలువ

a) 4 b) 4.2 c) 0.42 d) ఇవేవీకావు

47) $2\frac{1}{3} \div 2\frac{1}{3} \times 4$ విలువ

a) 4 b) $\frac{1}{4}$ c) $\frac{4}{3}$ d) ఇవేవీకావు

48) $\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) \div x = 6$ అయిన x విలువ

a) 36   b) 18   c) $\frac{1}{36}$ d) ఇవేవీకావు

49) $240 - \left(\frac{158 - 58}{2}\right)$ విలువ

a) 200   b) 190   c) 210   d) ఇవేవీకావు

50) $\frac{1.02 \times 0.12}{2}$ విలువ

a) 0.612   b) 0.0612   c) 0.00612   d) ఇవేవీకావు

51) $\frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{4}}{\frac{1}{2} + \frac{1}{4}} \times x = \frac{2}{3}$ లో x విలువ

a) 1   b) 2   c) 3   d) 5

52) $\frac{\frac{1}{3} - \frac{1}{4}}{\frac{1}{3} + \frac{1}{4}} \times x = \frac{1}{2}$ లో x విలువ

a) $\frac{2}{7}$ b) $\frac{7}{2}$ c) $\frac{1}{3}$ d) $\frac{1}{6}$

53) $\frac{6}{4} \div \frac{3}{2} \times \frac{1}{2}$

a) 1   b) $\frac{1}{2}$ c) 2   d) $\frac{1}{4}$

54) $\frac{1}{2}$ లో $\frac{4}{3}$ వ వంతు

a) $\frac{2}{3}$ b) $\frac{3}{2}$ c) $\frac{1}{2}$ d) $\frac{1}{5}$

55) $\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right)$ లో $\frac{1}{2}$ వ వంతు

a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{1}{8}$ c) $\frac{1}{2}$ d) 1

56) $\frac{1}{6} \div \frac{1}{2} \times \frac{1}{6} + \frac{1}{2} - \frac{1}{18}$ విలువ

a) 1   b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{1}{18}$ d) $\frac{1}{6}$

57) $\frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \frac{1}{32}$ తరువాత వచ్చు భిన్నము

a) $\frac{1}{64}$ b) $\frac{2}{64}$ c) $\frac{1}{48}$ d) ఇవేవీకావు

58) $\frac{1}{2}$, 1, 2, 4 తరువాత వచ్చే సంఖ్య

a) 6 b) 8 c) 10 d) ఇవేవీకావు

59) $\frac{1}{2}, \frac{2}{4}, \frac{3}{8}, \frac{4}{16}$ తరువాత వచ్చే భిన్నము

a) $\frac{5}{64}$ b) $\frac{5}{32}$ c) $\frac{4}{32}$ d) $\frac{4}{64}$

60) $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, 0, -\frac{1}{4}$, ---------

a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{-1}{2}$ c) $\frac{1}{8}$ d) $\frac{-1}{4}$

61) $\frac{(5 \div 1)\ 2 - 2}{1 + 2 - 1}$ విలువ

a) 3 b) 5 c) 4 d) 0

62) $\frac{1.01 \times 1000}{10}$ విలువ

a) 10.1 b) 1010 c) 101 d) 100

63) $\frac{15 \times 10 - 10}{7 \div \frac{1}{2}}$ విలువ

a) 14 b) 10 c) 0 d) 40

64) $\frac{8}{3} - x = \frac{1}{6}$ అయిన x విలువ

a) $\frac{2}{5}$ b) $\frac{15}{3}$ c) $\frac{5}{2}$ d) $\frac{-2}{5}$

65) $\frac{1}{6} \times \frac{2}{5} \div \frac{1}{3}$ విలువ

a) 5 b) $\frac{1}{5}$ c) 15 d) 6

66) $2\frac{2}{3} \div 1\frac{1}{3}$ విలువ

a) 1 b) 2 c) 3 d) 0

67) $\dfrac{5 \times 3 - 3 + 2}{7 \div \frac{1}{2}}$ విలువ

a) 1 b) 4 c) 2 d) ఇవేవీకావు

68) $\dfrac{15}{10} + \dfrac{15}{100} + \dfrac{15}{1000}$ విలువ

a) 1.660 b) 1.665 c) 0.1665 d) 16.65

69) $8^2 - \dfrac{x}{3} = 55 - 19$ అయిన x విలువ

a) 84 b) 74 c) 64 d) ఇవేవీకావు

70) $2\dfrac{2}{3} \div 1\dfrac{1}{3} \times \dfrac{2}{3}$ విలువ

a) $\dfrac{4}{3}$ b) 2 c) $\dfrac{3}{4}$ d) $\dfrac{64}{9}$

71) $\dfrac{1}{2} \times \dfrac{3}{4} \times \dfrac{2}{6} \times x = \dfrac{1}{4}$ అయిన x విలువ

a) $\dfrac{1}{2}$ b) 2 c) $\dfrac{1}{3}$ d) ఇవేవీకావు

72) $\dfrac{1}{2} \div \dfrac{5}{2} \times \dfrac{1}{6} - \dfrac{1}{6}$ విలువ

a) $\dfrac{2}{15}$ b) $\dfrac{-2}{15}$ c) $\dfrac{1}{15}$ d) $\dfrac{1}{24}$

73) $\dfrac{2}{12} \times \dfrac{6}{2} \div x = 2$ అయిన x విలువ

a) 4 b) 2 c) $\dfrac{1}{4}$ d) ఇవేవీకావు

74) $1.5 \div 15 \times 5 + 2$ విలువ

a) $\dfrac{5}{2}$ b) $1\dfrac{1}{2}$ c) 7 d) ఇవేవీకావు

75) 250 రు. లలో $\dfrac{1}{2}$ వ వంతులో 5వ వంతు విలువ

a) 125 రు. b) 25 రు c) 100 రు d) 50 రు.

76) $\dfrac{1}{2}$ లో $\dfrac{1}{5}$ వ వంతును 10 చే భాగించిన ---------- వచ్చును.

a) 1 b) 0.1 c) 0.01 d) 0.001

77) ఒకడు తన వద్ద నున్న సొమ్ములో $\frac{1}{2}$ వ వంతు కుమారునికి, దానిలో $\frac{1}{2}$ వ వంతు కుమార్తెకు ఇచ్చెను అతని వద్ద మిగిలిన భాగము

a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{4}$ c) $\frac{1}{8}$ d) కనుగొనలేము

78) ఒకడు తన వద్ద నున్న సొమ్ములో $\frac{1}{2}$ వ వంతు అప్పులు తీర్చెను. అప్పులు తీర్చిన సొమ్ములో $\frac{1}{4}$ వ వంతు బ్యాంకులో వేసెను. బ్యాంకులో వేసిన సొమ్ము 200 రు. అయిన అప్పు తీర్చిన సొమ్మెంత.

a) 400 రు b) 600 రు c) 800 రు d) 1000 రు

79) ఒకడు తన వద్ద నున్న సొమ్ములో $\frac{1}{8}$ వ వంతు తమ్ముని కిచ్చెను. మిగిలిన దానిలో $\frac{1}{2}$ వ వంతు ఖర్చు చేస్తే, ఖర్చు చేసిన భాగము

a) $\frac{7}{8}$ b) $\frac{7}{16}$ c) $\frac{1}{16}$ d) ఇవేవీకావు

80) ఒకడు తన వద్ద నున్న సొమ్ములో $\frac{1}{4}$ వ వంతు ఖర్చు చేసెను. మిగిలిన భాగము

a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{8}$ c) $\frac{3}{4}$ d) ఇవేవీకావు

81) ఒకడు తన వద్ద నున్న 60 రు. లలో 20 రు. లు ఖర్చు చేస్తే, ఈ సొమ్ము ఎన్నవ వంతు

a) $\frac{1}{3}$ b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{1}{4}$ d) కనుగొనలేము

82) ఒకడు కొంత సొమ్ములో $\frac{2}{3}$ వ వంతు ఖర్చు చేసెను. ఈ సొమ్ము 300 రు. లు అయిన మొత్తము సొమ్ము

a) 350 రు. b) 450 రు c) 500 రు d) ఇవేవీకావు

83) ఒకడు తన వద్దనున్న సొమ్ములో 400 రు. లు ఖర్చు చేయగా రు.1600 లు మిగిలినది.అతను ఖర్చు చేసిన భాగము

a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{1}{3}$ c) $\frac{1}{5}$ d) $\frac{1}{2}$

84) ఒకడు తన వద్ద నున్న సొమ్ములో 200 రు. లు అప్పుగా ఇచ్చెను. ఈ సొమ్ము విలువ $\frac{1}{5}$ వ భాగమునకు సమానమైన అతని వద్ద మిగిలిన సొమ్ము

a) 1000 రు. b) 800 రు.
c) 600 రు. d) కనుగొనలేము

85) ఒకడు తన వద్ద నున్న సొమ్ములో 200 రు. లు అప్పుగా ఇచ్చెను. అప్పు ఇచ్చిన సొమ్ము $\frac{1}{4}$ వ వంతు అయిన అసలు అతని వద్ద నున్న సొమ్ము

a) 800 రు b) 250 రు c) 600 రు d) కనుగొనలేము

86) ఒకడు తన వద్ద నున్న సొమ్ములో $\frac{1}{2}$ వ వంతు బ్యాంకులో వేసెను ఇందులో $\frac{1}{4}$ వ వంతు ఖర్చు చేసెను. ఖర్చు చేసిన సొమ్ములో $\frac{1}{4}$ వవంతు రు.200 లు అయిన ఖర్చుచేసిన సొమ్ము

a) రు. 300 b) రు. 800 c) రు. 400 d) రు. 1600

87) ఒకడు తన వద్ద నున్న సొమ్ములో $\frac{1}{5}$ వ వంతు ఖర్చుచేసి, మిగిలినది బ్యాంకులో దాచుకొనెను బ్యాంకులో వేసిన సొమ్ము రు. 500 లు అయిన అతని వద్ద నున్న సొమ్ము

a) 1000 రు. b) 1125 రు c) 625 రు d) కనుగొనలేము

88) ఒకడు తన వద్ద నున్న రు. 200 లలో 100 రు. లు స్కూలు ఫీజు కట్టెను. ఈ సొమ్ములో $\frac{1}{2}$ వ వంతు తో సీజన్ టికెట్టు కొనెను మిగిలిన సొమ్ము

a) 0 b) 100 రు c) 50 రు d) 25 రు

89) ఒకడు తన వద్ద నున్న 500 రు. లలో $\frac{1}{2}$ వంతులో $\frac{1}{4}$ వ వంతు ఖర్చు చేసిన ఖర్చు చేసిన సొమ్ము

a) 100 రు. b) 50 రు c) 400 రు d) రు. 62.50 పై

90) ఒకడు తన వద్ద నున్న సొమ్ములో $\frac{1}{8}$ వ వంతు దాన ధర్మములకు, $\frac{1}{2}$ వ వంతు ఇంటి ఖర్చులకు వినియోగించిన ఖర్చు చేసిన మొత్తము భాగ మెంత

a) $\frac{5}{8}$ b) $\frac{2}{3}$ c) $\frac{1}{8}$ d) ఇవేవీకావు

91) ఒకడు తన వద్ద నున్న సొమ్ములో $\frac{1}{2}$ వ వంతు కుమారునకు, $\frac{1}{4}$ వ వంతు కుమార్తెకు ఇచ్చిన మిగిలిన భాగము----------

a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{4}$ c) $\frac{1}{8}$ d) $\frac{1}{16}$

92) 800 రూపాయలలో ఎంత భాగము ఖర్చు చేసిన మిగిలిన సొమ్ము రు. 100 లు అగును.

a) $\frac{1}{8}$ b) $\frac{3}{8}$ c) $\frac{7}{8}$ d) కనుగొనలేము

93) రెండు భిన్నముల మొత్తము $\frac{3}{4}$. వాటి బేధము $\frac{1}{4}$ అయిన ఆ భిన్నములు.

a) $\frac{1}{4}, \frac{1}{8}$ b) $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}$ c) $\frac{3}{4}, \frac{1}{2}$ d) $\frac{1}{4}, \frac{1}{16}$

94) 800 రు. లలో **x** వ భాగము, **y** వ భాగముల మొత్తము రు. 75 లు, వాటి బేధము రు. 25 లు అయిన **x** విలువ

a) 3వ భాగము b) 2 వ భాగము

c) 16 వ భాగము d) 5 వ భాగము

95) కొంత సొమ్ములో **x** వ వంతు, **y** వ వంతుల మొత్తము రు. 45 లు వాటి బేధము రు. 5 లు అయిన **x** విలువ

a) 4 వ వంతు　　b) 3వ వంతు
c) 25 వ వంతు　　d) కనుగొనలేము

96) కొంత సొమ్ములో x వ వంతు, y వ వంతుల మొత్తము 150 రు. లు వాటి బేధము 50 రు. లు అయిన ఆ సొమ్ము
a) 400 రు　　b) 3000 రు.
c) 5000 రు.　　d) ఇవేవీకావు

97) కొంత సొమ్ములో x వ వంతు, y వ వంతుల లబ్ధము రు. 500 లు x, y ల నిష్పత్తి 4 : 5 అయిన x భాగము విలువ.
a) 20 రు　b) 25 రు　c) 30 రు.　d) 40 రు.

98) కొంత సొమ్ములో x వ వంతు, y వ వంతుల లబ్ధము రు. 125 లు x భాగము విలువ, y భాగము విలువకి 5 రెట్లు అయిన x భాగం విలువ
a) 5 రు.　b) 25 రు.　c) 30 రు.　d) 40 రు.

99) కొంత సొమ్ములో $\frac{2}{3}$ వ వంతు, x వ వంతుల బేధము 50 రు. లు వీటి మొత్తము విలువ 150 రు. లు అయిన ఆ సొమ్ము
a) 200 రు.　b) 175 రు.　c) 150 రు.లు　d) 250 రు.

100) 500 రు. ల సొమ్ములో రెండు భాగముల బేధము 50 రు. లు అందు ఒక భాగము $\frac{1}{2}$ అయిన రెండవ భాగము ------
a) $\frac{2}{5}$　b) $\frac{5}{2}$　c) $\frac{1}{4}$　d) $\frac{1}{5}$

జవాబులు

1) a	2) a	3) b	4) a	5) a
6) a	7) a	8) b	9) c	10) b
11) a	12) a	13) b	14) a	15) a
16) a	17) b	18) a	19) a	20) b
21) a	22) c	23) c	24) c	25) a
26) c	27) a	28) a	29) b	30) a
31) c	32) a	33) a	34) a	35) a

36) c	37) a	38) a	39) b	40) c
41) c	42) b	43) c	44) b	45) a
46) b	47) a	48) c	49) b	50) b
51) b	52) b	53) b	54) a	55) b
56) b	57) a	58) b	59) b	60) b
61) c	62) c	63) b	64) c	65) b
66) b	67) a	68) b	69) a	70) a
71) b	72) b	73) c	74) a	75) b
76) c	77) b	78) c	79) b	80) c
81) a	82) b	83) c	84) b	85) a
86) b	87) c	88) c	89) d	90) a
91) b	92) c	93) b	94) c	95) c
96) c	97) b	98) b	99) c	100) a

1 నుండి 22 వరకు 'డైరెక్టు' సమాధానములివ్వబడినవి. ఈ క్రింది అవసరమైన వాటిని చేసి చూపడమైనది

23) $\frac{1}{6} - 1 + 1 = \frac{1}{6}$

24) $\frac{1}{6} + \frac{1}{2} - \left(\frac{2-1}{4}\right) = \frac{1}{6} + \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{2+6-3}{12} = \frac{5}{12}$

25) $\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$

26) $\frac{1}{4} \div \frac{1}{2} = \frac{1}{4} \times \frac{2}{1} = \frac{1}{2}$

27) $\frac{1}{8} \times \frac{6}{1} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4} \times \frac{3}{1} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{8}$

28) a

29) $\frac{1}{8} - \frac{1}{2} + \left(\frac{1}{6} \div \frac{1}{12}\right)$ లో ముందు బ్రాకెట్టు లోని సంఖ్యలను సూక్ష్మీకరిస్తే, $\frac{1}{8} - \frac{1}{2} + \left(\frac{1}{6} \times \frac{12}{1}\right) = \frac{1}{8} - \frac{1}{2} + \frac{2}{1}$

$= \frac{1-4+16}{8} = \frac{13}{8}$

30) $\frac{1}{12} \div \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{8}\right) = \frac{1}{12} \div \left(\frac{2+1}{8}\right) = \frac{1}{12} \div \frac{3}{8} = \frac{2}{9}$

31) $\frac{1}{15} \div \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) = \frac{1}{15} \times \frac{6}{5} = \frac{2}{25}$

32) $1.2\bar{1}$ ని P ను అనుకొంటే $100P = 1.211 \times 100 = 121.\bar{1}$ అగును. 10 P విలువ = $12.\bar{1}$ అగును. ఒక దాని నుండి రెండవదాన్ని తీసివేస్తే, 90 P = 109 కావున $P = \frac{109}{90} = \frac{10.9}{9}$

33) $\frac{1}{3}$ వ వంతు విలువ 200 రు. కావున సొమ్ము = 200 × 3 = 600 రు.

34) $100 \times \frac{1}{10}$ = 10 రు.

35) $30 \times \frac{1}{2} + 20 \times \frac{1}{4} = 15 + 5 = 20$

36) భిన్నములను వరుసగా x, y, z అనుకుంటే, x = 2z, అనియు $y = x \times \frac{2}{3}$ అనియు ఇవ్వబడినవి. అనగా $z = \frac{x}{2}$ మరియు $y = \frac{2x}{3}$ ఇంకను $x + y + z = \frac{13}{12}$ అని ఇవ్వబడినది. కావున. $\frac{x}{1} + \frac{2x}{3} + \frac{x}{2} = \frac{13}{12} \Rightarrow \frac{13}{12} \Rightarrow \frac{12x + 8x + 6x = 13}{12}$ అనగా 26x = 13 కావున $x = \frac{1}{2}$, $y = \frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{3}$, $z = \frac{1}{2 \times 2} = \frac{1}{4}$ అగును.

37) రెండవ భిన్నము = ఆ భిన్నముల మొత్తము - ఒకటవ భిన్నము $= \frac{1}{2} - \frac{1}{8} = \frac{4-1}{8} = \frac{3}{8}$

38) ఆ భిన్నములను x, y అనుకుంటే $x - y = \frac{1}{4}$, $y = \frac{1}{2}$ అని ఇవ్వబడినది. $\therefore x = \frac{1}{4} + \frac{1}{2} = \frac{2+1}{4} = \frac{3}{4}$

39) భిన్నములను x, y అనుకుంటే $xy = \frac{1}{8}$ మరియు x = 2y అని ఇవ్వబడినది. కావున $2y \times y = \frac{1}{8} \Rightarrow y^2 = \frac{1}{16} \Rightarrow y = \frac{1}{4}$ మరియు $x = \frac{1}{2}$ అగును

40) ఆ భిన్నములు x, y అనుకుంటే $\frac{x}{y} = 4$ అని ఇవ్వబడినది. అనగా $x = 4y$ అగును.

41) $8\frac{1}{4} - 4\frac{1}{5} + 2.8 - 2.32 + \frac{4}{x} = 5.33$ లో మిశ్రమ భిన్నములను క్రమ భిన్నములుగా మార్చి వ్రాసిన

$$\frac{33}{4} - \frac{21}{5} + 2.8 - 2.32 + \frac{4}{x} = 5.33$$

$$\frac{33}{4} - \frac{21}{5} + 0.48 + \frac{4}{x} = 5.33$$

$$\frac{33}{4} - \frac{21}{5} + \frac{4}{x} = 5.33 - 0.48 \Rightarrow \frac{4}{x} = 4.85 - \frac{33}{4} + \frac{21}{5}$$

$$\therefore \frac{4}{x} = \frac{97.0 - 165 + 84}{20} \Rightarrow \frac{4}{x} = \frac{16}{20}$$

$$\therefore \frac{4}{x} = \frac{4}{5} \Rightarrow x = \frac{4 \times 5}{4} \Rightarrow x = 5$$

42) $\sqrt{\frac{225}{x}} = 5$ అనగా $\frac{15}{\sqrt{x}} = 5$ ($\because$ 225 యొక్క వర్గమూలము 15) $\therefore \sqrt{x} = \frac{15}{5}$ అనగా $\sqrt{x} = 3 \Rightarrow x = 9$ ($\because$ రెండు వైపుల వర్గము చేస్తే)

43) "లో" ను గుణకార గుర్తుతో తొలగించవలెను. మిశ్రమ భిన్నమును అపక్రమ భిన్నముగా వ్రాయవలెను. తరువాత x విలువ కనుగొనవలెను. $\frac{3}{2} \times \frac{2}{3} + 0.2 \times x = 1.1$ అని వ్రాయవలెను.

$1 + 0.2x = 1.1 \Rightarrow 0.2x = 0.1$ అగును $\therefore x = \frac{1}{2}$

44) $2002 \times \frac{5}{7} = 286 \times 5 = 1430$

45) $\frac{2}{6} \times \frac{6}{1} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ అగును.

46) అపక్రమ భిన్నములోకి మార్చి సాధించిన $\frac{7}{6} \times 3.6$

$= 7 \times 0.6 = 4.2$

47) అపక్రమ భిన్నములలోకి మార్చి, భాగహారపు గుర్తు తొలగించి, అనగా భాగహార గుర్తు తరువాత భిన్నమును తల్లక్రిందులుగా వ్రాసి, ఇచ్చిన భిన్నములను గుణిస్తే $\frac{7}{3} \times \frac{3}{7} \times 4 = 4$

48) ముందు పెరాంథసిస్ (చిన్న బ్రాకెట్) తొలగించి, తరువాత భాగహారము చేయవలెను $\left(\frac{3-2}{6}\right) \div x = 6 \Rightarrow \frac{1}{6} \times \frac{1}{x} = 6 \Rightarrow \frac{1}{x} =$ 36 కావున $x = \frac{1}{36}$ అగును.

49) $240 - \frac{100}{2} = 240 - 50 = 190$

50) $1.02 \times 0.06 = 0.0612$

51) $\frac{\frac{1}{2}-\frac{1}{4}}{\frac{1}{2}+\frac{1}{4}} = \frac{\frac{2-1}{4}}{\frac{2+1}{4}} = \frac{\frac{1}{4}}{\frac{3}{4}} = \frac{1}{3}$ అగును. కావున $\frac{1}{3} \times x = \frac{2}{3}$

$x = \frac{2}{3} \times 3 = 2$ అగును.

52) పై సమస్యవలెనే సాధిస్తే $\frac{\frac{4-3}{12}}{\frac{4+3}{12}} \times x = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{1}{7} \times x = \frac{1}{2}$ అనగా $x = \frac{7}{2}$ అవుతుంది.

53) ఈ సమస్యలతో ముందు బ్రాకెట్లు, భాగహారములు, గుణకారములు, కూడికలు, చివరలో తీసివేతలు చేయాలి. దీనిని 'BOD MAS' గా గుర్తుంచుకోవాలి.

కావున $\frac{6}{4} \times \frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ అగును

54) $\frac{1}{2} \times \frac{4}{3} = \frac{2}{3}$

55) బ్రాకెటు తొలగించి, గుణకారము చేస్తే

$\left(\frac{2-1}{4}\right) \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$

56) $\frac{1}{6} \times \frac{2}{1} \times \frac{1}{6} + \frac{1}{2} - \frac{1}{18} = \frac{1}{18} + \frac{1}{2} - \frac{1}{18} = \frac{1}{2}$ అగును.

57) ఈ క్రమములో అన్నియు హారములో రెట్టింపు విలువలగుచున్నవి. కావున $\frac{1}{32 \times 2}$ అనగా తరువాత వచ్చు భిన్నము $\frac{1}{64}$ అవుతుంది.

58) పై సమస్యలో వలెకాక ఇక్కడ రెండవ భిన్నము మొదటి దానికి రెట్టింపు విలువ అగుచున్నది. కావున తరువాత సంఖ్య 8 అగును.

59) లవము విలువ వరుసగా ఒకటి పెరుగుచున్న

60) ఇందులో $\frac{1}{4}$ తగ్గుచూ వస్తున్నాయి. కావున $\frac{-1}{2}$ అగును.

61) $\frac{10 - 2}{2} = 5$

62) $1.01 \times 100 = 101$

63) $\frac{1.50 - 10}{7 \times \frac{2}{1}} = \frac{1\ 4\ 0}{14} = 10$ది. హారము విలువ రెట్టింపగుచున్నది. కావున తరువాత వచ్చు భిన్నము $\frac{5}{32}$ అగును.

64) $\frac{8}{3} - \frac{1}{6} = x$ అగును $\frac{16 - 1}{6} = x \Rightarrow x = \frac{15}{6} = \frac{5}{2}$

65) $\frac{1}{6} \times \frac{2}{5} \times \frac{3}{1} = \frac{1}{5}$

66) అపక్రమ భిన్నములలోనికి మార్చి సూక్ష్మీకరిస్తే, $\frac{8}{3} \times \frac{3}{4} = 2$ అగును.

67) $\frac{15 - 3 + 2}{7 \times 2} = \frac{14}{14} = 1$ అగును.

68) $1.5 + 0.15 + 0.015 = 1.665$ అగును.

69) $64 - \frac{x}{3} = 55 - 19 \Rightarrow \frac{x}{3} = 64 - 36 \Rightarrow x = 28 \times 3 = 84$

70) $\frac{8}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = 2 \times \frac{1}{1} \times \frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3} = \frac{4}{3}$ అగును.

71) $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} \times \frac{2}{6} \times x = \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{1}{8} \times x = \frac{1}{4} \Rightarrow x = \frac{8}{4} = 2$

72) $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{1}{6} - \frac{1}{6} = \frac{1}{30} - \frac{1}{6} = \frac{1-5}{30} = \frac{-4}{30} = \frac{-2}{15}$

73) $\frac{1}{6} \times \frac{6}{2} \times \frac{1}{x} = 2 \Rightarrow \frac{1}{x} = 2 \times 2 \Rightarrow x = \frac{1}{4}$

74) $1.5 \times \frac{1}{15} \times 5 + 2 = 0.1 \times 5 + 2 = 2.5 = \frac{5}{2}$

75) 'లో' అనగా గుణకారపు గుర్తు కావున $250 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{5}$ అగును కావున దీని విలువ 25 అగును.

76) $\frac{1}{2} \times \frac{1}{5} \div 10$ అని ఇవ్వబడినది. కావున దీనిని $\frac{1}{2} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{10}$ గా వ్రాస్తే $\frac{1}{100} = 0.01$ అగును.

77) సొమ్ము 1 అనుకుంటే కుమారునికి $1 \times \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ భాగము వచ్చును. దీనిలో $\frac{1}{2}$ వ భాగమనగా $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ వ వంతు. ఇద్దరికి ఇచ్చిన మొత్తము $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ అగును. మిగిలిన భాగము $= 1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$ అగును.

78) సొమ్ము 1 అనుకుంటే, $\frac{1}{2}$ వ వంతు అప్పులు తీర్చెను. దీనిలో $\frac{1}{4}$ వ భాగమునగా $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$ వ వంతు బ్యాంకులో వేసెను. అనగా $\frac{1}{8}$ వ భాగము విలువ 200 రు. అని ఇవ్వబడినది. కావున సొమ్ము విలువ $200 \times 8 = 1600$ రు. అగును మరియు అప్పు తీర్చిన సొమ్ము $1600 \times \frac{1}{2} = 800$ రు. అగును.

79) సొమ్ము 1 అనుకుంటే, తమ్మునకు ఇచ్చినది $\frac{1}{8}$ వ వంతు అనగా $\frac{1}{8}$. మిగిలినది $= 1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$ భాగము దీనిలో ఖర్చు చేసినది $= \frac{7}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{7}{16}$ వ భాగము అగును.

80)ఖర్చు చేసినది $\frac{1}{4}$ వ వంతు కావున మిగిలిన భాగము $= 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

81) భిన్నము కనుగొనుటకు ఖర్చు చేసిన సొమ్మును, మొత్తము సొమ్ము చే భాగించవలెను. కావున $\frac{20}{60} = \frac{1}{3}$ భాగము.

82) ఖర్చు చేసిన సొమ్ము = 300 రు. లు ఇది $\frac{2}{3}$ వ భాగము కనుక దీనిని తల్లక్రిందులు చేసి, 300 లచే గుణిస్తే సొమ్ము వస్తుంది.కావున $\frac{3}{2} \times 300 = 450$ రు. లు

83) ఖర్చు చేసిన సొమ్ము + మిగిలిన సొమ్ము = అతని వద్ద మొదట ఉండిన సొమ్ము కావున సొమ్ము = 400 + 1600 = 2000రు. లు ఇప్పుడు 2000 రు. లలో 400 రు. లు ఎన్నవ భాగమో కనుగొనవలెను $\frac{400}{2000} = \frac{1}{5}$ వ వంతు అగును.

84) $\frac{1}{5}$ వ వంతు విలువ 200 రు. లు. కావున సొమ్ము $= 200 \times 5 = 1000$ రు. లు మిగిలిన సొమ్ము $= 1000 - 200 = 800$ రు. లు

85) $\frac{1}{4}$ వ వంతు విలువ 200 రు. సొమ్ము విలువ $200 \times 4 = 800$ రు. లు.

86) సొమ్ము 1 అనుకుంటే, బ్యాంకులో వేసినది $\frac{1}{2}$. ఖర్చు చేసినది $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$. దీనిలో $\frac{1}{4}$ వ వంతు $= \frac{1}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{32}$ ఇది 200 రు. లు కావున $\frac{1}{32}$ వ వంతు విలువ 200 రు. లు సొమ్ము = 6400 రు. లు ఖర్చు చేసిన సొమ్ము $= 6400 \times \frac{1}{8} = 800$ రు. లు

87) సొమ్ము 1 అనుకుంటే ఖర్చు చేసినది $\frac{1}{5}$ అగును. మిగిలినది $= 1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$ ఇది బ్యాంకులో వేసుకొనెను. కావున $\frac{4}{5}$ వ వంతు విలువ 500 రు. లు. అనగా సొమ్ము $= \frac{5}{4} \times 500 = 5 \times 125 = 625$ రు.

88) [illegible]

= 100 + [illegible] = [illegible]. మిగిలిన సొమ్ము = 200 [illegible] రు. లు

89) ఖర్చు చేసిన సొమ్ము = 500 × [illegible] = [illegible] పై

90) ఖర్చు చేసిన భాగముల మొత్తము = $\frac{1}{8} + \frac{1}{2} = \frac{1+4}{8} = \frac{5}{8}$

91) కుమారునకు, కుమార్తెకు ఇచ్చిన సొమ్ము = $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ భాగము. మిగిలిన భాగము = $1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$ వ వంతు

92) 800 రు. లలో 700 రు. లు ఖర్చు చేసిన మిగిలిన సొమ్ము 100 రు. లు అగును. ∴ ఖర్చు చేసిన భాగము = $\frac{700}{800} = \frac{7}{8}$

93) భిన్నములు x, y అనుకుంటే $x + y = \frac{3}{4}$ అనియు $x - y = \frac{1}{4}$ అనియు ఇవ్వబడినది ఈ రెండు కలిపిన $2x = 1$ అగును అనగా $x = \frac{1}{2}$ కావున మొదటి భిన్నము $\frac{1}{2}$ మరియు రెండవ భిన్నము $\frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ అగును.

94) పై లెక్కవలెనే $x + y = 75$ రు. లు $x - y = 25$ రు. లు. కావున $2x = 100$; $x = 50$ రు. లు ఇది $\frac{50}{800} = \frac{1}{16}$ వ భాగము.

95) $x + y = 45$ రు. $x - y = 5$ కావున $2x = 50$; $x = 25$ కావున 25 వ వంతు (ఈ లెక్కలో x వ వంతు x గాను y వ వంతు y గానే తీసికొని confusion తొలగించడమైనది)

96) $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 150$ రు; $\frac{1}{x} - \frac{1}{y} = 50$ రు. కావున $\frac{2}{x} = 200$ రు; $\frac{1}{x} = 100$ అవగా $\frac{1}{y} = 50$ రు; x వ వంతు = $\frac{1}{100}$, y వ వంతు = $\frac{1}{50}$, x వ వంతు, y వ వంతుల మొత్తము $\frac{1}{100} + \frac{1}{50} = \frac{3}{100}$ కాని $\frac{3}{100}$ విలువ 150 రు. కావున సొమ్ము $\frac{100}{3} \times 150 = 5000$ రు.

97) సొమ్ము 1 అనుకుంటే $\frac{1}{x} \times \frac{1}{y} = 500$ రు. లు. $\frac{x}{y} = \frac{4}{5}$ కావున $5x = 4y$ అనగా $x = \frac{4}{5} y \Rightarrow \frac{1}{\frac{4}{5} y \times y} = 500$ కావున $\frac{5}{4y^2} = 500 \Rightarrow$

$\frac{1}{y^2} = 400 \Rightarrow y = \frac{1}{20}$ కావున $x = \frac{4}{5} \times \frac{1}{20} = \frac{1}{25}$

∴ x భాగము విలువ 25 రు.

98) $\frac{1}{x} \times \frac{1}{y} = 125$; మరియు $\frac{1}{x} = \frac{5}{y}$ అని ఇవ్వబడినాయి. $5x = y$ ∴ $\frac{1}{x} \times \frac{1}{5x} = 125 \Rightarrow x^2 = \frac{1}{625} \Rightarrow x = \frac{1}{25}$ కావున x భాగం విలువ = 25 రు.

99) సొమ్ము 1 అనుకుంటే $\frac{1}{x} + \frac{2}{3} = 150$ అనియు $\frac{2}{3} - \frac{1}{x} = 50$ అనియు ఇవ్వబడింది. కావున $\frac{4}{3}$ విలువ 200 రు అగును సొమ్ము = $200 \times \frac{3}{4} = 150$ రు.

100) $\frac{1}{x} - \frac{1}{y} = 50$; $\frac{1}{2}$ వ భాగము విలువ $= 500 \times \frac{1}{2} = 250$ కావున $\frac{1}{x} = 250$ అగును. $250 - \frac{1}{y} = 50 \Rightarrow \frac{1}{y} = 200$ రు. కావున y అనునది $\frac{200}{500} = \frac{2}{5}$ వ వంతు.

101) కొంత సొమ్ములో $\frac{2}{5}$ వ వంతు 30 రు. అయిన ఆ సొమ్ము -------

a) 100 రు. b) 50 రు c) 75 రు d) 125 రు.

102) కొంత సొమ్ములో $\frac{2}{5}$ వ వంతు, 300 రు. లలో $\frac{1}{10}$ వ వంతుల మొత్తము 60 రు. లు అయిన రెండవ సొమ్ము ----

a) 100 రు. b) 75 రు. c) 150 రు. d) 125 రు.

103) కొంత సొమ్ములో $\frac{1}{5}$ వ వంతు, 200 రు. లలో $\frac{1}{10}$ వ వంతుల బేధము 10 రు. లయిన ఆ సొమ్ము -------

a) 100 రు. b) 150 రు. c) 75 రు. d) 125 రు.

104) కొంత సొమ్ములో $\frac{1}{4}$ వ వంతు, 400 రు లలో $\frac{1}{5}$ వ వంతకు సమానము. అయిన ఆ సొమ్ము ------

a) 300 రు. b) 330 రు. c) 320 రు. d) 350 రు.

105) కొంత సొమ్ములో $\frac{1}{4}$ వ వంతు, 300 రు. లలో $\frac{1}{3}$ వ వంతు కంటే 10 రు. లు ఎక్కువ అయిన ఆ సొమ్ము ----

a) 450 రు. b) 440 రు! c) 460 రు. d) 470 రు.

106) కొంత సొమ్ములో $\frac{1}{3}$ వ వంతు, 600 రు. లలో $\frac{1}{10}$ వ వంతు కంటే 10 రు. తక్కువ అయిన ఆ సొమ్ము -----

a) 150 రు. b) 200 రు. c) 175 రు. d) 225 రు.

107) కొంత సొమ్ములో $\frac{1}{3}$ వ వంతు, 600 రు. లలో $\frac{1}{5}$ వ వంతు కంటే 2 రెట్లు అయిన ఆ సొమ్ము.

a) 600 రు. b) 730 రు. c) 720 రు. d) 750 రు.

108) కొంత సొమ్ములో సగములో రెండవ వంతు 400 రు. లు అయిన సొమ్ము ------

a) 800 రు. b) 3[illegible]0 రు. c) 1600 రు. d) 3200 రు.

109) కొంత సొమ్ములో 4వ వంతుకి 2 రెట్లు 600 రు. లు అయిన సొమ్ము -------

a) 120 రు. b) 1200 రు. c) 1500 రు. d) 800 రు.

110) కొంత సొమ్ములో సగము కంటే 50 రు. లు ఎక్కువ, 200 రు. అయిన ఆ సొమ్ము --------

a) 200 రు. b) 300 రు. c) 350 రు. d) 400 రు.

111) కొంత సొమ్ములో సగము కంటే 40 రు. లు తక్కువ 160 రు. అయిన ఆ సొమ్ము -------

a) 300 రు. b) 400 రు. c) 350 రు. d) 450 రు.

112) కొంత సొమ్ములో 3వ వంతు కంటే 20 రు. లు ఎక్కువ 120 రు. లు సమానము అయిన సొమ్ము ------

a) 300 రు. b) 350 రు. c) 400 రు. d) 450 రు.

113) కొంత సొమ్ములో సగమునకు 30 రు. లు కలిపిన 300 రు. లు అయినది. అయిన ఆ సొమ్ము ------

a) 500 రు. b) 540 రు. c) 560 రు. d) 600 రు.

114) 125 రు. లలో 5 వ వంతు, 500 రు. లలో 10 వ వంతుల మొత్తము--------

a) 70 రు. b) 50 రు. c) 25 రు. d) 75 రు.

115) 350 రు. లలో 10 వ వంతు, 500 రు. లలో 20 వ వంతుల బేధము --------

a) 55 రు. b) 60 రు. c) 10 రు. d) 15 రు.

116) రెండు భిన్నముల బేధము $\frac{1}{30}$. ఆ భిన్నముల మొత్తము $\frac{1}{6}$.అయిన ఆ భిన్నములు --------

a) $\frac{1}{10}, \frac{1}{5}$ b) $\frac{1}{10}, \frac{1}{15}$ c) $\frac{1}{5}, \frac{1}{15}$ d) ఇవేవీకావు.

117) రెండు భిన్నముల లబ్ధము $\frac{5}{6}$.. మొదటి దాన్ని రెండవ దానిచేభాగిస్తే $\frac{3}{10}$ వచ్చినది. ఆభిన్నములు వరుసగా ---- లు.

a) $\frac{1}{2}, \frac{3}{5}$ b) $\frac{1}{2}, \frac{5}{3}$ c) $\frac{1}{4}, \frac{3}{5}$ d) $\frac{2}{3}, \frac{5}{4}$

118) రెండు భిన్నములను కూడిన $\frac{13}{6}$ వచ్చినది. అందులో ఒకటి, రెండవ దాని గుణకార విలోమము. అయిన ఆ భిన్నములు ----, ---- లు.

a) $\frac{2}{5}, \frac{5}{2}$ b) $\frac{1}{2}, \frac{2}{1}$ c) $\frac{2}{3}, \frac{3}{2}$ d) $\frac{4}{3}, \frac{3}{4}$

119) కొంత సొమ్ములో $\frac{1}{3}$ వ భాగము, దీనికి రెట్టింపు విలువల మొత్తము------

a) ఆ సొమ్ముకి సమానము

b) సొమ్ములో సగముకి సమానము

c) సొమ్ముకి రెట్టింపు

d) ఇవేవీ కావు.

120) కొంత సొమ్ములో 10 వ వంతు, ఈ భాగమునకు 10 రెట్లు మొత్తము విలువ ఆ సొమ్ము కంటే ---------

a) 10వ వంతు ఎక్కువ b) 10వ వంతు తక్కువ

c) 2 రెట్లు d) 2 రెట్లు తక్కువ

జవాబులు

101) C సొమ్ము 1 రు. అనుకుంటే $\frac{2}{5}$ వ వంతు విలువ $\frac{2}{5}$ రు. అగును. కాని $\frac{2}{5}$ వ వంతువిలువ 30 రు. అని ఇవ్వబడింది. కనుక 30 రు. అని $\frac{5}{2}$ చే గుణిస్తే సొమ్ము వస్తుంది. కనుక $30 \times \frac{5}{2} = 75 = 75$ రు.

102) B సొమ్ము x రు. అనుకుంటే, దీనిలో $\frac{2}{5}$ వ వంతు $\frac{2}{5}x$ అగును. మరియు 300 రు. లలో $\frac{1}{10}$ వ వంతు విలువ $= 300 \times \frac{1}{10}$ = 30 రు. కాని వీటి మొత్తము 60 రు. అని ఇవ్వబడింది. కావున $\frac{2}{5}x + 30 = 60$ రు. $\Rightarrow \frac{2}{5}x = 30$ రు. $x = 30 \times \frac{5}{2} = 75$ రు.

103) B పై లెక్కవలెనే చేస్తే $\frac{1}{5}x - 20 = 10$ రు. అని వస్తుంది అనగా $\frac{1}{5}x = 30$ రు. లు కావున $x = 30 \times 5 = 150$ రు.

104) C సొమ్ము x అనుకుంటే $\frac{1}{4}x = 400 \times \frac{1}{5}$ అని ఇవ్వబడింది. కావున $x = 80 \times 4 = 320$ రు. లు

105) B సొమ్ము x అనుకుంటే $x \times \frac{1}{4} = 300 \times \frac{1}{3} + 10$ అని ఇవ్వబడింది అనగా $\frac{x}{4} = 110$ రు. లు $\Rightarrow x = 110 \times 4 = 440$ రు.లు

106) A సొమ్ము x రు. అనుకుంటే $\frac{1}{3}x = 600 \times \frac{1}{10} - 10$ అని ఇవ్వబడింది. కావున $\frac{x}{3} = 50$ రు. లగును. కావున $x = 150$ రు.

107) C సొమ్ము = x రు. అనుకుంటే $\frac{x}{3} = 600 \times \frac{1}{5} \times 2$ అని ఇవ్వబడింది. $\frac{x}{3} = 120 \times 2 \Rightarrow x = 720$ రు.

108) C సొమ్ము x రు. అనుకుంటే, దీనిలో సగము $\frac{x}{2}$ రు. దీనిలో రెండవ వంతు విలువ $\frac{x}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{x}{4}$ రు. కాని ఇది 400 రు. అని ఇవ్వబడింట కావున $\frac{x}{4} = 400 \Rightarrow x = 1600$ రు.

109) B సొమ్ము = x రు. అనుకుంటే, దీనిలో 4 వ వంతు $\frac{x}{4}$ రు. అగును. దీనికి రెండు రెట్లు 600 రు. లు. కావున $\frac{x}{4} \times 2 = 600$ అనగా $x = 1200$ రు.

110) B సొమ్ము = x రు. అనుకుంటే దీనిలో సగము కంటే 50 రు. లు ఎక్కువ 200 రు. లు కావున $\frac{x}{2} + 50 = 200$ అగును $\frac{x}{2} = 200 - 50 \Rightarrow \frac{x}{2} = 150 \Rightarrow x = 300$ రు. లు

111) B సొమ్ము = x రు. అనుకొంటే, దీనిలో సగము కంటే 40 రు. లు తక్కువ 160 రు. లని ఇవ్వబడింది. కావున $\frac{x}{2} - 40 = 160$ రు. అగును. $\frac{x}{2} = 200 \Rightarrow x = 400$

112) A సొమ్ము x రు. అనుకుంటే, దీనిలో 3 వ వంతు కంటే 20 రు. లు ఎక్కువ 120 రు. లు కావున $\frac{x}{3} + 20 = 120 \Rightarrow \frac{x}{3} = 100$ రు. అనగా $x = 300$ రు.

113) B సొమ్ము x రు. అనుకుంటే, దీనిలో సగమునకు 30 రు.లు కలిపిన అది 300 రు.లు. కావున $\frac{x}{2} + 30 = 300$ రు $\Rightarrow \frac{x}{2} = 270$. అనగా $x = 270 \times 2 = 540$ రు.

114) D రు. 125 లో 5వ వంతు = $125 \times \frac{1}{5} = 25$రు. 500రు. అలో10 వ వంతు = $500 \times \frac{1}{10} = 50$ రు. వీటి మొత్తము 25 + 50 = 75 రు.

115) C $350 \times \frac{1}{10} - 500 \times \frac{1}{20} = 35 - 25 = 10$ రు.

116) B ఆ భిన్నములు x, y అనుకుంటే $x + y = \frac{1}{6}$, $x - y = \frac{1}{30}$ అని ఇవ్వబడింది ఈ రెంటిని కలిపిన $2x = \frac{1}{6} + \frac{1}{30} = \frac{5+1}{30} = \frac{1}{5}$ అగును.కావున $= \frac{1}{5 \times 2} = \frac{1}{10}$ కానుక రెండవ భిన్నము $\frac{1}{6} - \frac{1}{10} = \frac{5 - 3}{30} = \frac{1}{15}$

117) A భిన్నములు x, y అనుకుంటే xy = \f(5,6) అనియు $\frac{x}{y} = \frac{3}{10}$ అని ఇవ్వబడింది. $xy = \frac{5}{6}$ కావున $x = \frac{5}{6y}$ అగును. దీనిని రెండవ సమీకరణం లో ప్రతిక్షేపిస్తే $\frac{5}{6y \times y} = \frac{3}{10}$ అగును. అనగా $50 = 18y^2$ (అడ్డ గుణకారము చేస్తే) $y^2 = \frac{50}{18} = \frac{25}{9}$ కావున $y = \frac{5}{3}$ మరియు. $x = \frac{5 \times 3}{6 \times 5} = \frac{1}{2}$ అవుతుంది.

118) C భిన్నములు ఒకటి రెండవ దాని గుణకార విలోమము. కావున ఆ భిన్నములు x, $\frac{1}{x}$ గా తీసుకుంటే $x + \frac{1}{x} = \frac{13}{6}$ వస్తుంది. అనగా $\frac{x^2+1}{x} = \frac{13}{6}$ అవుతుంది. అడ్డగుణకారము చేస్తే $6x^2 + 6 = 13x$ అగును. అనగా $6x^2 - 13x + 6 = 0$ దీని నుండి $6x^2 - 9x - 4x + 6 = 0 \Rightarrow 3x(2x - 3) - 2(2x - 3) = 0 \Rightarrow (2x - 3) = 0$ లేదా $(3x - 2) = 0$ కావాలి. అనగా $x = \frac{3}{2}$ లేక $\frac{2}{3}$

119) [illegible] $\frac{1}{3}$ వ భాగము విలువ $\frac{1}{3}$ రు. దీనికి రెట్టింపు $\frac{1}{3} \times 2 = \frac{2}{3}$ రు. వీటి మొత్తము $= \frac{1}{3} + \frac{2}{3} = \frac{3}{3} =$ 1 అంటే సొమ్ముకి సమానము.

[illegible]

1) ఒక నిష్పత్తి p : q గా ఉన్నది. వీనిలోని p ని ———— గాను, q ను ———— గాను పిలుస్తాము.
   a) పూర్వ పదము, పరపదము
   b) పరపదము,పూర్వపదము
   c) పరపదము, మొదటి పదము
   d) ఇవేవీకావు

2) ఒక నిష్పత్తిలోని రెండు పదములను ఏదేని సంఖ్యచే గుణిస్తే, ఆ నిష్పత్తి విలువ ————
   a) మారును b) మారదు
   c) కొన్నివేళల మారును d) ఇవేవీకావు

3) 10 : 12 నిష్పత్తి యొక్క సమాన నిష్పత్తి
   a) 5 : 6 b) 6 : 5 c) 2 : 4 d) 4 : 2

4) నిష్పత్తిని వ్రాసేటప్పుడు ఆ నిష్పత్తిలోని పదములు —— గా ఉండవలెను
   a) ఒకే రకమునకు చెందినవి
   b) వేర్వేరు రకమునకు చెందినవి
   c) ఎట్లైనను చెందినవి
   d) చెప్పలేము

5) ఒక దస్త్రాకాగితములు, 4 కాగితములకు గల నిష్పత్తి.
   a) 6 : 1 b) 1 : 6 c) 12 : 1 d) ఇవేవీకావు

6) 2 : 4, 3 : 9ల బహుళ నిష్పత్తి.
   a) 1 : 6 b) 6 : 1 c) 1 : 4 d) 4 : 1

7) x : y = 2 : 5, y : z = 3 : 4 అయిన x : y : z విలువ ————

a) 6 : 12 : 20   b) 6 : 15 : 20
c) 6 : 15 : 4   d) 3 : 15 : 20

8) విలోమనిష్పత్తి అనగా ---------
   a) ఇచ్చిన పదముల నిష్పత్తిని తారుమారుగా వ్రాయగా ఏర్పడ్డ నిష్పత్తి
   b) ఇచ్చిన పదముల నిష్పత్తియే
   c) ఇచ్చిన పదములను 2 చే గుణించిన వచ్చే నిష్పత్తి
   d) ఇవేవీకావు

8a) ఒక నిష్పత్తిలోని రెండు పదముల నుండి ఏదేని సంఖ్య కూడిన లేదా తీసివేసిన ఆనిష్పత్తి విలువ ---------
   a) మారును b) మారదు c) చెప్పలేము.

9) p : q = r : s అయిన ---------
   a) ps = qr b) pr = qs c) $\frac{q}{r} = \frac{p}{s}$ d) ఇవేవీకావు

10) ఒక బస్సు నిముషమునకు 1000మీ. పోవును. రైలు 30. కి.మీ. అరగంటలో పోవును. వాటి వేగాల నిష్పత్తి --------
   a) 1 : 1 b) 1 : 2 c) 2 : 1 d) 2 : 3

11) 12 పుస్తకములు 24 రు.లకు అమ్మిన, 30 పుస్తకముల వెల ---------
   a) 50 రు b) 60 రు c) 70 రు d) 80 రు

12) 100 రు.లను 2 : 3 నిష్పత్తిలో పంచిన '3 నిష్పత్తి యొక్క వాటా
   a) 40 రు b) 60 రు c) 70 రు d) ఇవేవీకావు

13) 1, 2, 4, p లు అనుపాతములో ఉన్న 'p' విలువ
   a) 4 b) 8 c) 2 d) 1

14) 3, 9ల మూడవ అనుపాత సంఖ్య.
   a) 81 b) 28 c) 27 d) 30

15) 3, 27 యొక్క అనుపాత మధ్యమము.
   a) 9 b) 10 c) 8 d) 12

16) 5 పుస్తకములను 15రు.లకు కొన్న, 10 పుస్తకములవెల.
   a) 30 రు b) 20 రు c) 35 రు d) 40 రు

17) పది పుస్తకములు 20 కిలోల బరువున్న, 5 పుస్తకష
బరువు ---------

a) 5 కిలోలు b) 10 కిలోలు
c) 15 కిలోలు d) 20 కిలోలు

18) $V \propto \sqrt{\frac{E}{d}}$ అనే సమీకరణములో E ని స్థిరముగా ఉంచిన
పెరగవలెనన్న 'd' విలువ ---------

a) తగ్గవలెను b) మార్పురాకూడదు
c) పెరగవలెను d) ఇవేవీకావు

జవాబులు

1) a 2) b 3) a 4) a

5) a దస్తా అనగా 24 కాగితములు కనుక నిష్పత్తి 24 : 6 : 1 అగును

6) a (ఒకటవపదము × మూడవపదము) వకును (రెం పదము × నాల్గవపదము) నకుమ గల నిష్పత్తి కనుగొనవలె అనగా కావలసిన నిష్పత్తి 6 : 36 అనగా 1 : 6 కావలసిన నిష్పత్తి

7) b x : y లోని పదములను, y : z లోని పూ పదముతోను, y : z లోని పదములను, x : y నిష్పత్తి పరపదముతోను గుణిస్తే అవి 6 : 15 మరియు 15 : అయితాయి. కనుక x : y : z = 6 : 15 : 20 అగును. ఇందు x : y : z అనగా 'y' ఒక్కసారి మాత్రమే వ్రాయవలెను.

8) a 8a) a

9) a ఇక్కడ ఒకటవ, నాల్గవ పదముల లబ్ధము రెండవ, మూడవపదాల నిష్పత్తి అగును.

10) a బస్సు నిమషమునకు 1000 మీ. పోవును అనగా గంట వేగము = 1000 × 60 = 60000 మీ = 60 కి.మీ., రైలు గంట వేగము = 30 × 2 = 60 కి.మీ. కావున నిష్పత్తి 60 : 60 = 1 :

11) దీనిని అను పాతములో వ్రాస్తే 12 : 24 = 30 : x గా వ్రాయచ్చు కనుక $12x = 24 \times 30$ అగును. కనుక $x = \frac{30 \times 24}{12}$ = 60 రు. కనుక 30 పుస్తకముల వెల = 60 రు.

12) b ఇందులో నిష్పత్తిలో పదములు కలుపవలెను. అనగా 3 + 2 = 5 అగును. కావలసిపది "3 నిష్పత్తి"వాటా కనుక 100 రు. లను '3'చే గుణించి, '5' చే భాగించాలి అలా చేస్తే $100 \times \frac{3}{5} = 60$రు.

13) b $p \times 1 = 8$అగును కావున p = 8 అగును

14) c 3 : 9 = 9 : x గా వ్రాస్తే $3 \times x = 9 \times 9 \Rightarrow x = \frac{81}{3}$ = 27 అగును. కనుక 3 : 9 ని 9 : 27 గా వ్రాయచ్చు. కనుక 3, 9, 27 అవుతాయి.

15) a పై సమస్యలో వలెనే వ్రాస్తే 3, 9, 27 లో 9 అనుపాత మధ్యమము. అనగా 3 : x = x : 27 అనగా $3 \times 27 = x^2 \Rightarrow x = \sqrt{81} = 9$ అగును.

16) a 5 : 15 : 10 : x అనుకుంటే 5x = 150 కనుక $x = \frac{150}{5} = 30$ రు. కనుక 10 పుస్తకాలు 30 రు. అగును.

17) b 10 : 20 : : 5 : x అనగా $10x = 5 \times 20$ కనుక $x = \frac{100}{10} = 10$ కిలోలు. ఇందులో x కావలసిన పుస్తకముల బరువు.

18) a

లాభనష్టములు – శాతములు

1) ఒక వస్తువు అమ్మినందున వచ్చిన లాభము లేదా నష్టమును కనుగొనుటకు ఉపయోగపడునది ------

a) కొన్నవెల b) లాభము c) అమ్మినవెల d) లాభశాతము

2) లాభమును కనుగొనుటకు సూత్రము ------

a) అమ్మినవెల + కొన్నవెల b) అమ్మినవెల − కొన్నవెల

c) $\frac{\text{అమ్మినవెల}}{\text{కొన్నవెల}}$ d) ఇవేవీకావు

3) నష్టము కనుగొనుటకు సూత్రము ------.

a) అమ్మినవెల + నష్టశాతము b) కొన్నవెల - అమ్మినవెల

c) $\frac{\text{కొన్నవెల}}{\text{అమ్మినవెల}}$ d) ఇవేవీకావు

4) నష్టము వచ్చిన అమ్మినవెల కనుగొనుటకు సూత్రము -----

a) కొన్నవెల + నష్టము b) కొన్నవెల - నష్టము

c) $\frac{\text{కొన్నవెల}}{\text{నష్టము}}$ d) ఇవేవీకావు

5) లాభము వచ్చిన అమ్మినవెల కనుగొనుటకు సూత్రము -----

a) కొన్నవెల + లాభము b) కొన్నవెల - లాభము

c) $\frac{\text{కొన్నవెల}}{\text{లాభము}}$ d) ఇవేవీకావు

6) లాభము, అమ్మినవెల తెలిసిన కొన్నవెల కనుగొనుటకు సూత్రము ------

a) అమ్మినవెల + లాభము b) అమ్మినవెల - లాభము

c) అమ్మినవెల × లాభము d) ఇవేవీకావు

7) నష్టము, అమ్మినవెల తెలిసిన కొన్నవెల కనుగొనుటకు సూత్రము ------

a) అమ్మినవెల + నష్టము b) అమ్మినవెల -నష్టము

c) అమ్మినవెల × నష్టము d) ఇవేవీకావు

8) లాభము వచ్చిన లాభశాతము కనుగొనుటకు సూత్రము ---

a) $\frac{100}{\text{అమ్మినవెల}} \times$ లాభము b) $\frac{100}{\text{కొన్నవెల}} \times$ లాభము

c) $\frac{100}{\text{లాభము}} \times$ కొన్నవెల d) $\frac{100}{\text{లాభము}} \times$ అమ్మినవెల

9). నష్టము వచ్చిన నష్ట శాతము కనుగొనుటకు ఉపయోగించు సూత్రము ------

a) $\frac{100}{\text{కొన్నవెల}} \times \text{నష్టము}$ b) $\frac{100}{\text{అమ్మినవెల}} \times \text{నష్టము}$

c) $\frac{100}{\text{నష్టము}} \times \text{కొన్నవెల}$ d) ఇవేవీకావు

10) కొన్నవెల, లాభశాతము తెలిసినప్పుడు లాభము కనుగొనుటకు సూత్రము -----

a) $\frac{\text{లాభశాతము} \times 100}{\text{కొన్నవెల}}$ b) $\frac{\text{లాభశాతము} \times \text{కొన్నవెల}}{100}$

c) $\frac{\text{లాభశాతము}}{\text{కొన్నవెల} \times 100}$ d) ఇవేవీకావు

11) కొన్నవెల, లాభశాతము ఇచ్చిన అమ్మినవెల కనుగొనుటకు సూత్రము -----

a) $\left(1 + \frac{\text{లాభశాతము} \times \text{కొన్నవెల}}{100}\right)$

b) $\left(\frac{\text{లాభశాతము} \times \text{కొన్నవెల}}{100} + \text{కొన్నవెల}\right)$

c) $\left(\frac{\text{లాభశాతము}}{100} + \text{కొన్నవెల}\right)$

d) ఇవేవీకావు

12) అమ్మినవెల, లాభశాతము ఇచ్చిన కొన్నవెల కనుగొను సూత్రము -----

a) $\left(\frac{100 + \text{అమ్మినవెల}}{100 \times \text{లాభశాతము}}\right)$ b) $\frac{100 \times \text{అమ్మినవెల}}{(100 + \text{లాభశాతము})}$

c) $\frac{100 - \text{అమ్మినవెల}}{100 \times \text{లాభశాతము}}$ d) ఇవేవీకావు

13) లాభశాతము, కొన్నవెల ఇచ్చిన లాభము కనుగొనుటకు సూత్రము -----

a) $\frac{\text{లాభశాతము} \times \text{కొన్నవెల}}{100}$ b) $\frac{\text{కొన్నవెల} \times 100}{\text{లాభశాతము}}$

c) $\frac{\text{లాభశాతము} \times 100}{\text{కొన్నవెల}}$ d) ఇవేవీకావు

14) నష్ట శాతము, కొన్నవెల ఇచ్చిన నష్టము కనుగొను సూత్రము ---------

a) $\frac{\text{నష్టశాతము} \times \text{కొన్నవెల}}{100}$ b) $\frac{\text{నష్టశాతము} + \text{కొన్నవెల}}{100}$

c) $\frac{\text{నష్టశాతము}}{100 \times \text{కొన్నవెల}}$ d) ఇవేవీకావు

15) లాభము, లాభశాతము ఇచ్చిన కొన్నవెల కనుగొనుటకు సూత్రము -----

a) $\frac{100 \times \text{లాభశాతము}}{\text{లాభము}}$ b) $\frac{100 \times \text{లాభము}}{\text{లాభశాతము}}$

c) $\frac{100}{\text{లాభము} \times \text{లాభశాతము}}$ d) ఇవేవీకావు

16) నష్టము, నష్టశాతము ఇచ్చిన కొన్నవెల -----

a) $\frac{100 \times \text{నష్టశాతము}}{\text{నష్టము}}$ b) $\frac{100}{\text{నష్టము} \times \text{నష్టశాతము}}$

c) $\frac{100 \times \text{నష్టము}}{\text{నష్టశాతము}}$ d) ఇవేవీకావు

17) ఒకవస్తువును 10రు.లకు కొని 15రు.లకు అమ్మిన లాభము -----

a) 10 రు b) 5 రు c) 15 రు d) 2 రు

18) ఒక వస్తువు 100 రు.లకు కొని, 90 రు.లకు అమ్మిన నష్టమా? లాభమా?

a) 10 రు. నష్టము b) 10 రు. లాభము

c) 5 రు. నష్టము d) 5 రు లాభము

19) ఒక వస్తువును 100 రు.లకు కొని 90 రు.లకు అమ్మిన నష్టము -----

a) 5 % b) 10 % c) 8 % d) 6 %

20) ఒక వస్తువును 100రు.లకు కొని 120రు. లకు అమ్మిన లాభశాతము -----

a) 10 %   b) 20 %   c) 30 %   d) 40 %

21) ఒక వస్తువును 5 రు.లాభమున కమ్మిన లాభము 2 % అయిన దాని కొన్నవెల -----

a) 250 రు   b) 200 రు   c) 245 రు   d) 255 రు

22) ఒక వస్తువును 10రు.నష్టమున కమ్మిన నష్టము 2% అయిన దాని కొన్నవెల -----

a) 300 రు   b) 500 రు   c) 250 రు   d) 200 రు

23) 100రు.ల వస్తువును 2రు. లాభమునకమ్మిన లాభశాతము.

a) 3%   b) 2%   c) 1%   d) 5%

24) ఒక వస్తువును 500 రు.లకు కొని 2% లాభమునకమ్మిన లాభము -----

a) 5 రు   b) 15 రు   c) 10 రు   d) 2 రు

25) ఒక వస్తువును 50 రు.లకు కొని 2% లాభము పొందిన దాని అమ్మినవెల -----

a) 50 రు   b) 51 రు   c) 52 రు   d) ఇవేవీకావు

26) ఒక వస్తువును 55 రు.లకు అమ్మి 10% లాభము పొందిన దాని కొన్నవెల -----

a) 45 రు   b) 60 రు   c) 50 రు   d) ఇవేవీకావు

27) ఒక వస్తువును 50 రు.లకు కొని 2% లాభము పొందిన లాభము -----

a) 1 రు   b) 2 రు   c) 3 రు   d) 4 రు

28) 20 రు.లు నష్టము వచ్చిన వస్తువుపై నష్టము 5% అయిన ఆ వస్తువు యొక్క కొన్నవెల -----

a) 300 రు   b) 350 రు   c) 400 రు   d) 450 రు

29) 100 రు.లకు కొన్న వస్తువును ఎంత కమ్మిన 5% లాభము వచ్చును. -----

a) 95 రు   b) 105 రు   c) 110 రు   d) ఇవేవీకావు

30) 10 వస్తువుల కొన్నవెల, 5 వస్తువుల అమ్మినవెలకి సమానము అయిన లాభము

a) 50 % b) 25 % c) 100 % d) 75 %

31) ఒక వస్తువును 220 రు.లకు అమ్మి, ఒకడు 10 % లాభము పొందిన, ఆ వస్తువును కొన్నవెల -----

a) 150 రు b) 200 రు c) 210 రు d) 175 రు

32) 20 దస్తాల పేపర్లు 40 రు.లకు కొని, దస్తా ఏరేటున అమ్మిన అతనికి 10 % లాభమొస్తుంది.

a) రు: 2-10పైసలు b) రు.2-20పైసలు

c) రు.2-30పైసలు d) 2 రు

33) 10.5ను శాతముగా వ్రాసిన, అది -----

a) 1050 % b) 105 % c) 10.5 % d) 1.05 %

34) ఇచ్చిన సంఖ్యను శాతముగా తెల్పవలెనన్న -----

a) 100 చే గుణించాలి b) 100 చే భాగించాలి

c) 10 చే గుణించాలి d) 10 చే భాగించాలి

35) శాతమును భిన్నరూపములో మార్చుటకు -----

a) 100 చే గుణించాలి

b) 100 చే భాగించాలి

c) 100 చే గుణించి, 10 చే భాగించాలి

d) ఇవేవీకావు

36) 40 % ను భిన్నరూపములో వ్రాస్తే -----

a) $\frac{1}{10}$ b) $\frac{4000}{1}$ c) $\frac{2}{5}$ d) $\frac{1}{5}$

37) 50 రు.లలో 6% మరియు 2%ల తేడా -----

a) 1 రు b) 2 రు c) 10 రు d) 20 రు

38) ఒక తరగతిలోని విద్యార్థులలో 100 మందిబాలికలు. వీరిలో 30% ఉత్తీర్ణులయిరి. తప్పినవారు -----

a) 30 b) 60 c) 70 d) 50

39) 300 రు.లలో 15%, 5%ల మొత్తము -----

a) 30 b) 60 c) 50 d) 40

40) 300 రు.లలో ఎంత శాతము విలువ 30 రు.

a) 10 %　　b) 20 %　　c) 15 %　　d) 25 %

41) ఒక వస్తువుపై వరుసగా 10 % , 15 %, 20 % డిస్కౌంటు ఇస్తూపోతే మొత్తము డిస్కౌంటు -----

a) 45 %　　b) 30 %　　c) 38.8 %　　d) 39 %

42) a లో x% విలువ, b లో y% విలువకు సమానము. అయిన b లో z% విలువ -----

a) a లో $\frac{xy}{z}$%　　b) b లో $\frac{xz}{y}$ %

c) a లో $\frac{zy}{x}$ %　　d) a లో $\frac{zx}{y}$ %

43) ఒక తొట్టిలో 81 లీటర్ల నీరు పోసినారు. ఇంకను 10 % ఖాళీగా ఉన్నది. దానిలో ఇంకెన్ని నీళ్ళు పట్టును.

a) 10 లీ　　b) 8 లీ　　c) 9 లీ　　d) 11 లీ

44) ఒక తొట్టిలో 90 లీటర్ల నీరున్నది. ఇంకను 10 లీటర్లనీరు పోసిన తొట్టినిండును. అయిన ఖాళీ శాతమెంత?

a) 10 %　　b) 20 %　　c) 15 %　　d) 25 %

45) ఒక పరీక్షకు వెళ్ళిన 400 మంది విద్యార్థులలో 100 మంది బాలురు. బాలికలలో 200 మంది ఉత్తీర్ణులయినారు. అయిన ఉత్తీర్ణులయిన బాలికల శాతము -----

a) $66\frac{1}{3}$%　　b) $66\frac{2}{3}$%　　c) 66 %　　d) $56\frac{2}{3}$%

46) కొంత సొమ్ములో 5% కి మరియు 2%కి తేడా 3రు అయిన సొమ్ము -----

a) 150 రు　　b) 100 రు　　c) 125 రు　　d) 120 రు

47) కొంత సొమ్ములో 50 % విలువ 200 రు. అయిన సొమ్ము -----

a) 300 రు　　b) 250 రు　　c) 400 రు　　d) ఇవేవీకావు

48) రమణ ఒక వస్తువును 120 రు.లకు కొనెను. దీనిని అతను శంకర్‌కు 140రు.లకు అమ్మెను. శంకర్ దానిని గౌరికి 200 రు.లకు అమ్మినాడు. ఇలాకాక రమణయే గౌరీకి ఆరేటుకి అమ్మిన ఎంతశాతము లాభిస్తాడు.

a) $\frac{200}{3}$ %   b) $\frac{100}{3}$ %   c) 65 %   d) 45 %

49) ఒక వస్తువును 20 రు.లకు అమ్మిన 20 % లాభించును .దానిని కొన్నవెల -----

a) 15 రు   b) 16 $\frac{2}{3}$ రు   c) 17 రు   d) 16 రు

50) ఒక T.V. ని 5000 రు.లకు కొని 4% లాభమునకమ్మిన, అతనికి వచ్చు లాభము.

a) 100 రు   b) 150 రు   c) 200 రు   d) 300 రు

51) ఒక రేడియోను 450 రు.లకు అమ్ముటవలన 10% నష్టము వచ్చును. అయిన దాని కొన్నవెల -----

a) 500 రు   b) 550 రు   c) 600 రు   d) ఇవేవీకావు

52) ఒక T.V. ని 100 రు.లు నష్టమునకమ్మిన నష్టశాతము10 % అయినది. దాని కొన్నవెల -----

a) 1000 రు   b) 1100 రు   c) 1200 రు   d) ఇవేవీకావు

53) రెండు వస్తువులను 330 రు.లకు, 480 రు.లకు అమ్ముటవలన వానిపై వరుసగా 10 %, 20 % లాభము వచ్చిన మొత్తము మీద లాభశాతము -----

a) 15   b) 25   c) 12   d) 15$\frac{5}{7}$

జవాబులు

1) a	2) b	3) b	4) b	5) a
6) b	7) a	8) b	9) a	10) b
11) b	12) b	13) a	14) a	15) b
16) c	17) b	18) a	19) b	20) b

21) a లాభము, లాభశాతము ఇచ్చిన కొన్నవెల $= \frac{100 \times \text{లాభం}}{\text{లాభశాతం}}$

నుండి కొన్నవెల $= \frac{100 \times 5}{2} = 250$ రు.

22) b నష్టము, నష్టశాతము ఇచ్చిన కొన్నవెల = $\frac{100 \times \text{నష్టము}}{\text{నష్టశాతము}}$

కనుక కొన్నవెల = $\frac{100 \times 10}{2}$ = 500 రు.

23) B శాత మనగా 100కి అని అర్థము. కావున జవాబు 2% అగును

24) c లాభము = $\frac{\text{లాభశాతము} \times \text{కొన్నవెల}}{100}$ నుండి లాభము = $\frac{2 \times 500}{100}$ = 10 రు

25) b లాభము = $\frac{2 \times 50}{100}$ = 1రు. అమ్మినవెల = కొన్నవెల + లాభము నుంచి అమ్మినవెల = 50 + 1 = 51 రు. అగును.

26) c కొన్నవెల = $\frac{\text{అమ్మినవెల} \times 100}{100 + \text{లాభశాతము}}$ నుండి $\frac{55 \times 100}{110}$ 50రు

27) a లాభము = $\frac{\text{లాభశాతము} \times \text{కొన్నవెల}}{100}$ = $\frac{2 \times 50}{100}$ = 1 రు

28) c కొన్నవెల = $\frac{100 \times \text{నష్టము}}{\text{నష్టశాతము}}$ = $\frac{100 \times 20}{5}$ = 400 రు

29) b కొన్నవెల, లాభశాతము ఇచ్చిన అమ్మినవెల = కొన్నవెల $\left(\frac{\text{లాభశాతము} + 100}{100}\right)$ = 100 $\left(\frac{105}{100}\right)$ =105 రు. లు

30) ఒక వస్తువు కొన్నవెల 1రు. అనుకుంటే 10 వస్తువు లు కొన్నవెల 10రు. అగును. కావున 10 రు. = 5 వస్తువులు అమ్మినవెల. అనగా ఒక వస్తువు అమ్మినవెల = 2రు. అనగా ఒక వస్తువుపైన 1రు లాభము వచ్చింది. కావున లాభశాతము= $\frac{100}{1} \times 1$ = 100% కావునజవాబు c అగును.

31) b కొన్నవెల = $\frac{100 \times \text{అమ్మినవెల}}{(100 + \text{లాభశాతము})}$ కనుక $\frac{100 \times 220}{110}$ = 200 రు

32) b 1 ఏస్తా పేపర్లు కొన్నవెల = $\frac{40}{20}$ = 2రు. అమ్మినవెల = కొన్నవెల ట్ఞీ(1 + బ్బీ(లాభశాతము,100)) అను సూత్రము నుండి $2\left(1 + \frac{10}{100}\right) = \frac{2 \times 11}{10}$ = రు 2 - 20 న.పై

33) a 34) a 35) b 36) c

37) b 50 రు.లలో 6% విలువ = $\frac{50 \times 6}{100}$ = 3 రు.లు 2 % విలువ = $\frac{50 \times 2}{100}$ = 1 రు. వీనితేడా = 3-1 = 2 రు.

38) c శాతమనగా 100 కి కావున తప్పినవారు = 100 - 30 = 70

39) b 300 రు.లలో15 % విలువ $\frac{300 \times 15}{100}$ = 45 రు; 5% విలువ = $\frac{300 \times 5}{100}$ = 15రు. వీటి మొత్తము 45 + 15 = 60 రు.లు

40) a 300 రు.లలో x% విలువ 30 రు.లు అనుకొనిన $\frac{300 \times x}{100}$ = 30 రు.లు కావున x = $\frac{30 \times 100}{300}$ = 10%.

41) c 100 రు.లు కొన్నవెల అయిన అమ్మినవెల 90 రు.లు మరల 15% డిస్కౌంటుతో100రు.లు కొన్నవెల అయిన 85 రు.లు అమ్మినవెల అయితే 90 రు.లు కొన్నవెల అయిన అమ్మినవెల $\frac{9}{100}$ × 85 = రు76.50 నపై అగును. 20% డిస్కౌంట్ అనగా 100 రు.లు కొన్నవెల అయిన 80 రు.లు అమ్మిన వెల అయితే 76-50నపై. కొన్నవెలయిన అమ్మినవెల = $\frac{76 - 50}{100}$ × 80 = 61.20 న.పై కావున మొత్తం డిస్కౌంటు 100 - 61 - 20= 38.8%

42) d 'a' లో x% లో = $\frac{a \times x}{100}$, b లో y % = $\frac{b \times y}{100}$ ఈ రెండు సమానము కనుక $\frac{ax}{100} = \frac{by}{100}$ కావున ax = by; b లో z%

51) a $\frac{\text{నష్టము} \times 100}{\text{నష్టశాతము}}$ = కొన్నవెల. కావున $\frac{100 \times 100}{10}$

1000 రు.లు

51) a వస్తువును 100 రు.లకు కొంటే రు. 90 లకుఅమ్మినారు. ఎంతకు కొంటే రు. 450లకు అమ్మ వలెను.

$\frac{450}{90} \times 100 = 500$ రు.లు

52) a కొన్నవెల = $\frac{100 \times \text{నష్టము}}{\text{నష్టశాతము}} = \frac{100 \times 100}{10}$ = 1000 రు.లు

53) d మొదటి వస్తువు కొన్నవెల = $\frac{100 \times 330}{110}$ = 300 రు.

రెండవ వస్తువు కొన్నవెల = $\frac{100 \times 480}{120}$ = 400 రు

రెండు వస్తువులు కొన్నవెల = 300 + 400 = 700 రు.లు

రెండు వస్తువులు అమ్మినవెల = 330 + 480 = 810 రు.లు

లాభము = అమ్మినవెల - కొన్నవెల = 810-700 = 110 రు

లాభశాతము $= \frac{100}{700} \times 110 = \frac{110}{7} = 15\frac{5}{7}\%$

వర్తకరుసుము

1) రుసుము అనగా --------

a) తయారయిన వెలపై తగ్గించిన సొమ్ము

b) వస్తువుయొక్క ప్రకటన వెలపై తగ్గించిన సొమ్ము

c) అమ్మినవెలపై తగ్గించిన సొమ్ము

d) ఇవేవీకావు

2) ప్రకటనవెల మరియు దానిపై నిర్ణయించిన లాభముతెలిసిన, తయారయిన వెల --------

a) ప్రకటనవెల + లాభము b) ప్రకటనవెల - లాభము

c) $\frac{\text{ప్రటనవెల}}{\text{లాభము}}$ d) ఇవేవీకావు

3) అమ్మినవెల, ప్రకటనవెల, రుసుముల మధ్య సంబంధము --

విలువ $= \frac{b \times z}{100} = \frac{bz}{100}$ కాని $b = \frac{ax}{y}$ అని వ్రాస్తే $\frac{axz}{100y}$ అనగా

లో $\frac{xz}{y}$% అగును

43) c 81 లీటర్లు = 90% ఎందువల్లననగా ఇంకనూ 10% ఉన్నది. కనుక 90% విలువ 81లీ. అయిన 10% విలువ = 9లీ.

44) a తొట్టిలో 90 + 10 = 100 లీటర్ల నీరు పట్టు తెలియుచున్నది కావున ఖాళీశాతము 10 అగును.

45) b బాలికలు = 400 - 100 = 300 మంది. వీరిలో 2 మంది ఉత్తీర్ణులయినారు. కావున 300 మందికి 200 మ ఉత్తీర్ణులయిన 100కి ఎంతమందో తెలుసుకోవాలి. కనుక $\frac{100}{300} \times 2$

$= \frac{200}{3} = 66\frac{2}{3}\%$

46) b సొమ్ము x రు. అనుకుంటే $\frac{5x}{100} - \frac{2x}{100} = 3$రు. అగును. అనగా $\frac{3x}{100} = 3$రు.లు $\Rightarrow x = 100$ రు.లు

47) c సొమ్ము x రు. అనుకుంటే 50 % విలువ $= \frac{50x}{100}$ కాని 200 రు.లు కావున $\frac{50x}{100} = 200 \Rightarrow x = 400$ రు.లు

48) a రమణ వస్తువు కొన్నవెల = 120 రు.లు దీనిని శంక అమ్మినవెల 140 రు. అనగా 20 రు.లు లాబము పొందె ఇలాకాక గౌరికి 200రు.లకు అమ్మిఉంటే 80రు.లాభము పొందె వాడు. దీనిని లాభ శాత ముగా వ్రాస్తే $\frac{100}{120} \times 80 = \frac{200}{3}\%$ అగును

49) b $\frac{20 \times 100}{120}$ = కొన్నవెల కావున ఆ వస్తువు కొన్న $= \frac{100}{6} = \frac{50}{3} = 16\frac{2}{3}$ రు

50) c లాభము $= \frac{\text{లాభశాతము} \times \text{కొన్నవెల}}{100}$ అను సూత్ర నుండి $\frac{4 \times 5000}{100} = 200$ రు.లు

a) అమ్మినవెల = ప్రకటనవెల − రుసుము
b) అమ్మినవెల = ప్రకటనవెల + రుసుము
c) అమ్మినవెల + ప్రకటనవెల = రుసుము
d) ప్రకటనవెల = అమ్మినవెల − రుసుము

4) అమ్మినవెల, రుసుము తెలిసిన ప్రకటనవెల = --------
a) అమ్మినవెల + రుసుము b) అమ్మినవెల − రుసుము
అమ్మినవెల /రుసుము) ఇవేవీకావు

5) రుసుము కనుగొనుటకు సూత్రము --------
a) ప్రకటనవెల − అమ్మినవెల
b) అమ్మినవెల − ప్రకటనవెల
c) ప్రకటనవెల + అమ్మినవెల
d) ఇవేవీకావు

6) రుసుము శాతము కనుగొనుటకు సూత్రము --------
a) $\frac{100}{\text{ప్రకటనవెల}} \times$ రుసుము b) $\frac{100}{\text{అమ్మినవెల}} \times$ రుసుము
c) $\frac{\text{రుసుము}}{100} \times$ ప్రకటనవెల

7) రుసుము శాతము మరియు ప్రకటనవెల తెలిసిన రుసుము --
a) $\frac{\text{రుసుముశాతము} \times \text{ప్రకటనవెల}}{100}$
b) $\frac{\text{రుసుముశాతము} \times 100}{\text{ప్రకటనవెల}}$
c) $\frac{100}{\text{రుసుముశాతము}} \times$ ప్రకటనవెల
d) ఇవేవీకావు

8) ప్రకటనవెల, రుసుము శాతము తెలిసిన అమ్మినవెల --------
a) ప్రకటనవెల $\left(\frac{1 - \text{రుసుముశాతము}}{100}\right)$
b) ప్రకటనవెల $\left(\frac{100 - \text{రుసుముశాతము}}{100}\right)$

c) ప్రకటనవెల (రుసుముశాతము – 100)

d) ఇవేవీకావు

9) అమ్మినవెల మరియు రుసుముశాతము తెలిసిన ప్రకటనవెల -------

a) $\frac{100 \times \text{అమ్మినవెల}}{100 + \text{రుసుముశాతము}}$ b) $\frac{100 \times \text{అమ్మినవెల}}{\text{రుసుముశాతము}}$

c) $\frac{100 \times \text{అమ్మినవెల}}{100 \times \text{రుసుము శాతం}}$ d) ఇవేవీకావు

10) ఒక వస్తువును 60 రు.లకు ప్రకటించి 50 రులకమ్మిన రుసుము -------

a) 5 రు b) 10 రు c) 15 రు d) 20 రు

11) 240 రు.లు ప్రకటించిన వస్తువుపై 10 % రుసుమిచ్చి, అమ్మిన వస్తువు అమ్మినవెల -------

a) 154 రు b) 150 రు c) 126 రు d) ఇవేవీకావు

12) 200 రు. ప్రకటించిన వస్తువుపై 10% రుసు మిచ్చి, అమ్మిన దాని అమ్మినవెల మరియు రుసుములు వరుసగా -------

a) 180 రు, 20 రు b) 190 రు. 10 రు

c) 210 రు, 10 రు d) ఇవేవీకావు

13) ఒక వస్తువును100 రు. లకు ప్రకటించి 90 రు.లు అమ్మిన రుసుము శాతము -------

a) 5 రు b) 10 c) 15 రు d) 20 రు

14) ఒక వస్తువును 10 %రుసుమిచ్చి, 270 రు.లకు అమ్మిన దాని ప్రకటన వెల -------

a) 250 రు b) 290 రు c) 300 రు d) 310 రు

15) ఒక గడియారమును రు 500 లకు ప్రకటించి 5% రుసుమిచ్చిన ఆరుసుము విలువ -------

a) 20 రు b) 25 రు c) 10 రు d) 30 రు

16) ఒక చిలకను 20 రు.లకు ప్రకటించి, రు 5. రుసుమిస్తే, రుసుము శాతము -------

a) 25 b) 15 c) 10 d) 20

17) ఒకరేడియోను 400 రు.లకు తయారుచేసి, 50 రు. లాభముతో ప్రకటన వెల నిర్ణయిస్తే, దాని ప్రకటనవెల ----

a) 450 రు b) 350 రు c) 500 రు d) 300 రు

18) ఒక వస్తువును 500 రు.లకు ప్రకటించి, 50 రు.లు రుసుమిస్తే అమ్మినవెల -------

a) 450 రు b) 500 రు c) 550 రు d) 600 రు

19) ఒక ఫ్యానును 500 రు. లకు అమ్మినారు. ఈ సందర్భములో 50 రు.లు రుసుము ఇవ్వబడినది. దాని ప్రకటన వెల -------

a) 450 రు b) 550 రు c) 500 రు d) 600

20) ఒక ఫంకాను 500 రులకు ప్రకటించి, 50 రు.లు రుసుమిస్తే, రుసుము శాతము -------

a) 5 % b) 15 % c) 10 % d) 20 %

21) ఒక వస్తువును 150 రు.లకు ప్రకటించి, 10 % రుసుమిచ్చి, 50 రు.లు లాభించిన దానిని అతడు ఎంతకి తయారు చేసి ఉండును

a) 90 రు b) 85 రు c) 50 రు d) 100 రు

22) వస్తువును 40 రు.లకు ప్రకటించి, 35 రు.లకు అమ్మిన రుసుము శాతము -------

a) 12 b) 15 c) 12.5 d) 10

23) ఒక వస్తువుపై 25 రు.లు రుసుమిచ్చిన అది 10 % కి సమానము: అయిన ఆ వస్తువు ప్రకటన వెల -------

a) 200 రు b) 300 రు c) 250 రు d) 320 రు

24) ఒక వస్తువును 550 రు.ల అమ్మబడినది. అతనికి 50 రు.లు రుసుము లభించినది. అయిన ఎంత శాతము రుసుము లభించినది

a) 15 % b) 10 % c) 20 % d) ఇవేవీకావు

జవాబులు

1) b 2) b 3) a 4) a 5) a

6) a 7) a 8) b 9) c 10) b

11) d అమ్మినవెల = ప్రకటనవెల $\times \left(\frac{100 - \text{రుసు శాతం}}{100}\right)$

$\Rightarrow 240\left(\frac{100 - 10}{100}\right) = \frac{240 \times 90}{100} = 216$ రు

12) a అమ్మిన వెలపై లెక్కలో వలె కనుగొని (ప్రకటన వెల - అమ్మిన వెల) = రుసుము అను సూత్రము నుండి కనుగొనవలెను.

13) b రుసుము = ప్రకటనవెల - అమ్మినవెల అనగా రుసుము 10 రు.లు. రుసుము శాతము $= \frac{100}{100} \times 10 = 10\%$

14) c ప్రకటనవెల $= \frac{100 \times \text{అమ్మినవెల}}{100 - \text{రుసుము శాతము}} = \frac{100 \times 270}{90}$ $= 300$ రు

15) b రుసుము $= \frac{\text{ప్రకటనవెల} \times \text{రుసుము శాతము}}{100} = \frac{500 \times 5}{100}$ $= 25$ రు

16) a రుసుము శాతము $= \frac{100}{\text{ప్రకటనవెల}} \times$ రుసుము $= \frac{100}{20} \times 5 = 25$

17) a 18) a 19) b 20) c

21) b అమ్మినవెల $= \left(\frac{100 - \text{రుసుముశాతము}}{100}\right)$ ప్రకటనవెల $= \left(\frac{100 - 10}{100}\right)150 = \frac{90}{100} \times 150 = 135$ రు.; లాభము = 50 రు.లు కావున తయారయిన వెల $= 135 - 50 = 85$ రు.

22) c రుసుము = 5రు.; రుసుముశాతము $= \frac{100}{40} \times 5 = \frac{50}{4} = 12.5$

23) c ప్రకటనవెల $= \frac{100 \times \text{రుసుము}}{\text{రుసుముశాతము}} = \frac{100 \times 25}{10} = 250$ రు.

24) d ప్రకటనవెల $= 550 + 50 = 600$ రు. రుసుము శాతము $= \frac{100}{600} \times 50 = \frac{25}{3} = 8\frac{1}{3}\%$

కాలము – పని

1) ఒకడు ఒక పనిని 10 రోజులలో చేస్తే , 1రోజులో చేసేపని.

a) $\frac{1}{10}$ భా b) $\frac{1}{5}$ భా c) $\frac{1}{4}$ భా d) $\frac{1}{6}$ భా

2) ఒకడు ఒక పనిలో సగభాగము 2 రోజులలో చేస్తే, ఆపని పూర్తియగుటకు పట్టే కాలము ---------

a) 4 రో b) 3 రో c) 2 రో d) 1రో

3) ఒకడు ఒక గంటలో $\frac{1}{4}$ భాగముపనిచేస్తే, ఆపని పూర్తి అగుటకు పట్టేకాలము

a) 2 గం b) 4 గం b) 3 గం c) 6 గం

4) ఒకడు ఒకపనిలో $\frac{1}{2}$ వవంతు 6రోజులలో చేయగల్గిన, 3రోజులలో చేయగల్గిన పని ---------

a $\frac{1}{6}$ భా b) $\frac{1}{4}$ భా c) $\frac{1}{2}$ భా d) $\frac{1}{8}$ భా

5) ఒకడు ఒకపనిలో $\frac{1}{2}$ వ వంతు 2రోజులలో చేసిన, పనిపూర్తియగుటకు పట్టేకాలము ---------

a) 2 రో b) 4 రో c) 6 రో d) 8 రో

6) ఒకడు ఒకపనిని 10 రోజులలోను, వేరొకరు అదేపనిని 8రోజులలోను చేస్తే వారి పనితనముల నిష్పత్తి ---------

a) 1 : 2 b) 5 : 4 c) 8 : 4 d) ఇవేవీకావు

7) రెండు కుళాయిలు ఒక తొట్టిన వరుసగా 2 గం.లలోను, 1 గంటలోను నింపిన, $\frac{1}{2}$ గంటలలో రెండింటిని వదిలిన నింపేభాగము---------

a) $\frac{3}{4}$ వ వంతు b) $\frac{1}{2}$ వవంతు

c) $\frac{1}{8}$ వ వంతు d) $\frac{1}{4}$ వ వంతు

8) రెండు పంపులు వరుసగా ఒక తొట్టిని 1 గంట, 2 గంటలలో నింపిన, రెండిటిని వదిలినప్పుడు 10 ని.లలో నిండే భాగము

a) $\frac{1}{2}$ భా b) $\frac{1}{4}$ భా c) $\frac{1}{8}$ భా d) ఇవేవీకావు

9) ఇద్దరు బాలికలు ఒక మాలను వరుసగా 30ని.లలోను, 20 ని.లలోను కట్టకల్గిన, ఇద్దరు కలిసి 1 గంటలో ఎన్ని పూల మాలలు కడతారు.

a) 5 b) 6 c) 4 d) 8

10) ఇద్దరు పురుషులు, 1గంటలో ఎంతపని చేస్తారో 4 స్త్రీలు 1 గంటలో అంతేపని చేస్తారు. ఇద్దరు స్త్రీలు ఒక గంటలో చేసేపని నలుగురు బాలురు ఒకగంటలో చేస్తారు. అయిన ఒక పురుషుడు 1 గంటలో చేసేపని ఎందరు బాలురు 1 గంటలో చేస్తారు

a) 4 b) 8 c) 6 d) 5

11) 10 మంది 8 రోజులలో ఒకపనిని చేస్తే, ఐదుమంది 4 రోజులలో చేసేపని --------

a) $\frac{1}{4}$ వ భాగము b) $\frac{1}{2}$ వ భాగము

c) $\frac{1}{8}$ వ భాగము d) $\frac{1}{10}$ వ భాగము

12) 5 మంది, 10 రోజులలో ఒక పనిన చేస్తే 10 మంది ఆ పనిలో సగము ఎన్నిరోజులలో చేస్తారు.

a) 5 రో b) $2\frac{1}{2}$ రో c) 2 రో d) 3 రో

13) ఒకడు 10 ని.లలో $\frac{1}{10}$ వ వంతు పనిని చేస్తే, $\frac{1}{5}$ వ వంతు చేయడానికి ఎంతకాలము పట్టును.

a) 15 ని b) 10 ని c) 20 ని d) ఇవేవీకావు

14) ఒకనికి ఒక గోడకు సున్నము కొట్టుటకు 1 గంట పట్టినది. అతను 10 ని.లలో ఎంత భాగము సున్నము కొట్టి ఉండును

a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{1}{6}$ c) $\frac{1}{8}$ d) $\frac{1}{5}$

15) గోపి, రాజు, శంకర్ అనే ముగ్గురు బాలురున్నారు. శంకర్ ఒక్కరోజులో మిగతా ఇద్దరూ చేసే మొత్తముపనిలో సగము చేస్తాడు. శంకర్ ఒక్కడే 20 రోజులలో పని పూర్తిచేస్తే, ముగ్గురు కలిసి ఎన్నాళ్లలో పూర్తి చేస్తారు.

a) 20 రో   b) $6\frac{2}{3}$ రో   c) 8 రో   d) 5 రో

జవాబులు

1) a   2) a   3) b   4) b   5) b   6) b

7) a   1 గంటలో రెండు కుళాయిలు నింపే భాగము $= \frac{1}{2} + 1 = \frac{3}{2}$ భాగము. కాని $\frac{1}{2}$ గంటలో నింపే భాగము $\frac{3}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$ భాగము

8) b మొదటి పంపు 60 ని.లలో నింపును. కావున 1నిముషంలో నిండే భాగము $= \frac{1}{60}$ ఇదేవిధంగా రెండవ కుళాయి 120 నిముషాలలో నింపును కావున 1నిముషంలో $\frac{1}{120}$ భాగము నింపును. రెండు వదిలిన 1 నిముషంలో $\frac{1}{60} + \frac{1}{120} = \frac{2+1}{120} = \frac{3}{120} = \frac{1}{40}$ భాగము నిండును.10ని.లలో నిండే భాగము $= \frac{1}{40} \times 10 = \frac{1}{4}$ భాగము

9) a ఇద్దరు, నిముషంలో $\frac{1}{30} + \frac{1}{20}$ భాగము పూర్తిచేస్తారు అనగా $\frac{2+3}{60} = \frac{5}{60} = \frac{1}{12}$ భాగము పూర్తగును 1 గంటలో తయారగునవి = 5 మూలల్వాళ్ళలో పూర్తి చేస్తారు.

a) 20 రో   b) $6\frac{2}{3}$ రో   c) 8 రో   d) 5 రో

జవాబులు

1) a   2) a   3) b   4) b   5) b   6) b

7) a 1 గంటలో రెండు కుళాయిలు నింపే భాగము $= \frac{1}{2} + 1 = \frac{3}{2}$ భాగము. కాని $\frac{1}{2}$ గంటలో నింపే భాగము $\frac{3}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$ భాగము

10) a ఇద్దరు పురుషులు = 4 స్త్రీలు 4 స్త్రీలు = 8 బాలురు. కావున 2 పురుషులు = 8 బాలురు కనుక 1 పురుషుడు = 4 బాలురు

11) a 10 మందికి 8 రోజులు కావున ఐదు మందికి 16రోజులు పట్టును. కనుక 4 రోజులలో $\frac{1}{16} \times 4 = \frac{1}{4}$ భాగము

12) b 5 మంది 10 రోజులలో చేస్తారు. కనుక 10 మంది 5 రోజులలో చేస్తారు. కనుక ఆ పనిలో సగము $\frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$ రో చేస్తారు

13) c 10 ని.లలో $\frac{1}{10}$ వ వంతు-కనుక $\frac{1}{5}$ వ వంతు = 10 × 2 = 20 ని.

14) b 60 ని.లలో పనిపూర్తగును. 10 ని.లలో $\frac{10}{60} = \frac{1}{6}$ భాగము సున్నము కొట్టవచ్చును

15) b శంకర్ ఒకరోజులో చేసేపని = $\frac{(\text{గోపి + రాజా})\text{చేసేపని}}{2}$

కాని శంకర్ ఒక రోజులో చేసేపని = $\frac{1}{20}$ భాగము . కనుక (గోపి + రాజా) ఒక రోజులో చేసేపని = $\frac{1}{20} \times 2 = \frac{1}{10}$ భాగము. ముగ్గురు కలిసి ఒక రోజులో చేసేపని = $\frac{1}{10} + \frac{1}{20} = \frac{2+1}{20} = \frac{3}{20}$ భా కావున

పట్టేకాలము = $\frac{20}{3}$ రో = $6\frac{2}{3}$ రో

కాలము – దూరము

1) ప్రయాణము చేసిన కాలము, వేగము తెలిసిన దూరము కనుగొనుటకు సూత్రము ---------

a) కాలము × వేగము b) $\frac{\text{వేగము}}{\text{కాలము}}$

c) $\frac{\text{కాలము}}{\text{వేగము}}$ d) ఇవేవీకావు

2) ప్రయాణము చేసిన దూరము మరియు కాలము తెలిసిన వేగము---------

a) $\frac{\text{దూరము}}{\text{కాలము}}$ b) కాలము × దూరము

c) $\frac{\text{కాలము}}{\text{దూరము}}$ d) ఇవేవీకావు

3) ప్రయాణము చేసిన దూరము మరియు వేగము తెలిసిన కాలము కనుగొనుటకు సూత్రము ---------

a) $\frac{\text{దూరము}}{\text{వేగము}}$ b) $\frac{\text{వేగము}}{\text{దూరము}}$

c) దూరము × వేగము d) ఇవేవీకావు

4) గంటకు వేగము తెలిసిన సెకనుకు వేగము = ----------

a) $\frac{5}{18}$ చే గుణించాలి b) $\frac{18}{5}$ చే గుణించాలి

c) $\frac{18}{5}$ చే భాగించాలి d) ఇవేవీకావు

5) రెండు రైళ్ళు ఒకేదిశలో సమాంతరముగా వెళుతున్న సాపేక్ష వేగము---------

a) వేగముల తేడా b) వేగముల మొత్తము

c) $\frac{\text{వేగముల భేదము}}{2}$ d) ఇవేవీకావు

6) సెకనుకు వేగము తెలిసిన గంటకు వేగము కనుగొనుటకు --

a) $\frac{5}{18}$ చే గుణించవలెను b) $\frac{18}{5}$ చేగుణించవలెను

c) $\frac{18}{5}$ చే భాగించవలెను d) ఇవేవీకావు

7) గంటకు 36 కి.మీ వేగముతో పోవుతున్న రైలు వేగము సెకనుకి

a) 10 మీ b) 20 మీ c) 40 మీ d) 15 మీ

8) రెండురైళ్ళు ఒకదాని కొకటి వ్యతిరేకదిశలో ఎదురెదురుగా వస్తున్నాయి. వాటివేగాలు వరుసగ 40 కి.మీ; 50 కి.మీ వాని సాపేక్షవేగము---------

a) 45 కి.మీ b) 90 కి.మీ
c) 10 కి.మీ d) 5 కి.మీ

9) రెండు రైళ్ళు ఒకేదిశలో ప్రయాణిస్తున్నాయి. వాటివేగములు వరుసగా 50 కి.మీ; 40కి.మీవాని సాపేక్ష వేగము --------

a) 90 కి.మీ b) 10 కి.మీ
c) 45 కి.మీ d) 5 కి.మీ

10) రెండు రైళ్ళు ఒకేదిశలో పోవుతున్నవి. వాటివేగములు వరుసగా 50 కి.మీ /గంట, 40 కి.మీ/గంట స్టేషన్లమధ్య దూరము 50 కి.మీ. అవి ఎప్పుడు కల్సుకుంటాయి.

a) 5 గం b) 4 గం c) $\frac{5}{9}$ గం d) 3 గం

11) రెండు రైళ్ళు ఎదురెదురుగా వస్తున్నది. వాటివేగములు వరుసగా 50 km /గం, 40 కి.మీ/గం. ఆస్టేషన్ల మధ్య దూరము 90 కి.మీ అయిన అవి ఎప్పుడు కల్సుకుంటాయి.

a) 1 గం b) 9 గం c) $\frac{1}{9}$ గం d) ఇవేవీకావు

12) ఒకరైలు 24 కి.మీ దూరమును అరగంటలో పోతే, దాని వేగము--------

a) 48 కి.మీ/గం b) 12 కి.మీ / గం
c) 36 కి.మీ/గం d) ఇవేవీకావు

13) 48 కి.మీ/గం.వేగముతో పోవుతున్న రైలు రెండుగంటలలో ఎంతదూరము పోవును.

a) 96 కి.మీ b) 24 కి.మీ c) 100 కి.మీ d) 144 కి.మీ

14) ఒక రైలు 96 కి.మీ దూరమును 64 కి.మీ/గం. వేగంతో పోతే పట్టే కాలము --------

a) $\frac{3}{2}$ గం b) 2గం c) 1 గం d) 3 గం

15) 100 మీ పొడవున్న రైలు తంతిస్తంభాన్ని 10 సెకన్లలో దాటిపోతే దాని వేగము --------

a) 36 కి.మీ / గం b) 54 కి.మీ/ గం

c) 18 కి.మీ / గం d) ఇవేవీకావు

16) ఒక రైలు ఒక స్తంభాన్ని 10 సెకన్లలోను, 200 మీ. పొడవున్న వంతెనను 50 సెకన్లలోను దాటిపోతే ఆ రైలు పొడవు --------

a) 50 మీ b) 100 మీ c) 150 మీ d) 200 మీ

17) ఒకరైలు ఒక మైలురాయిని 5 సెకన్లలోను, 150 మీ. పొడవుగల వంతెనను 20 సెకన్లలోను దాటిన రైలు వేగము ---------

a) 50 మీ/సె b) 100 మీ/సె

c) 150 మీ/సె d) ఇవేవీకావు

18) ఒక రైలు 54 కి.మీ/గంట వేగముతో పోవుతున్నది. అది 100 మీ పొడవుగల వంతెనను 10 సెకన్లలోను దాటిన దాని పొడువు --------

a) 50 మీ b) 100 మీ c) 105 మీ d) 200 మీ

19) ఒకరైలు దాని పొడవు, ఒక వంతెన పొడవుల మొత్తము దూరము దాటినది అనగా దీనిని -------- అనవచ్చును.

a) రైలు, దానిపొడవును దాటినది

b) దాని పొడవు అది దాటినది

c) రెండునూ సత్యమే

d) ఏదియునూకాదు

20) ఒకరైలు ఒక చెట్టును దాటినది అనగా --------

a) రైలు, దాని పొడవును దాటినది అనవచ్చును

b) దాని పొడవు, మరియు చెట్టు పొడవు దాటినది అనవచ్చును

c) రెండునూ సత్యమే

d) ఇవేవీకావు

21) 200 మీటర్ల పొడవున్న ఒక రైలు 100 మీ. వంతెనను 10 సెకన్లలో దాటినది. అంతేవేగంతో పోతున్న వేరొకరైలు ఆ వంతెనను 12 సెకన్లలో దాటిన రెండవ రైలు పొడవు.

a) 300 మీ b) 360 మీ c) 260 మీ d) ఇవేవీకావు.

22) 54 కి.మీ/గం.వేగముతో పోతున్న రైలు ఒక వంతెనను 10 సెకన్లలో దాటినది. అంతేవేగముగల మరొకరైలు, అదేవంతెనను 12 సెకన్లలో దాటినది. అయిన వాటి పొడవులలో తేడా --------

a) 30 మీ b) 60 మీ c) 40 మీ d) 50 మీ

జవాబులు

1) a 2) a 3) a 4) a 5) a

6) b 7) సెకనుకి వేగము $= 36 \times \frac{5}{18} = 10$ మీ.

8) b, సాపేక్ష వేగము = 40 + 50 = 90 కి.మీ.

9) b సాపేక్షవేగము = 50 − 40 = 10 కి.మీ

10) a సాపేక్షవేగము = 50 − 40 = 10 కి.మీ; కలుసుకునేందుకు పట్టే కాలము $= \frac{\text{దూరము}}{\text{వేగము}} = \frac{50}{10} = 5$ గం 11) a

12) a సాపేక్షవేగము = 50 + 40 = 90 కి.మీ/గం కలుసుకునేందుకు పట్టేకాలము $= \frac{90}{90} = 1$ గం.

13) a దూరము = కాలము × వేగము = 48 × 2 = 96 కి.మీ

14) a కాలము $= \frac{\text{దూరము}}{\text{వేగము}} = \frac{96}{64} = \frac{3}{2}$ గం

15) a వేగము(గంటకు)$= \frac{100}{10} \times \frac{18}{5} = 36$ కి.మీ/గం. ఇందులో ముందుసెకనుకు వేగము కనుగొని, దానిని $\frac{18}{5}$ చే గుణించాలి.

16) a రైలు పొడవు x మీ. అనుకుంటే, వేగము $= \frac{\text{దూరము}}{\text{కాలము}}$ నుండి రైలువేగము $\frac{x}{10}$ లేదా $\frac{x + 200}{50}$ కావలెను. ఈ రెండును సమానము కనుక $\frac{x}{10} = \frac{x + 200}{50} \Rightarrow 50x = 10x + 2000$ (అడ్డ గుణకారము చేస్తే) $40x = 2000 \Rightarrow x = 50$ మీ.

17) d రైలు పొడవు x మీ అనుకుంటే, 5 సెకన్లలో అది మైలురాయిని దాటింది కనుక దానివేగము = $\frac{\text{దూరము}}{\text{కాలము}} = \frac{x}{5}$ అలాగే వంతెనను 20 సెకన్లలో దాటినది. కనుక వేగము = $\frac{x + 150}{20}$ మీ/సె.

ఈ రెండు సమానము.కనుక $\frac{x}{5} = \frac{x + 150}{20}$ అడ్డ గుణకారము చేస్తే $20x = 5x + 750$ అనగా $15x = 750 \Rightarrow x = \frac{750}{15} = 50$ మీ., సెకనుకి వేగము $= \frac{50}{5} = 10$ మీ గంటకు వేగము $= 10 \times \frac{18}{5} = 36$ కి.మీ/ గం

18) a రైలు వేగము (సెకనుకు) $= 54 \times \frac{5}{18} = 15$ మీ/సె., ఈ రేటున 10 సెకన్లలో పోయిన దూరము $= 10 \times 15 = 150$ మీ. కాని ఈ దూరము (వంతెన + రైలు) మొత్తము పొడవుకు సమానము. కనుక ఆ రైలు పొడవు $= 150 - 100 = 50$ మీ.

19) a 20 a 21) c

10 సెకన్లలో రైలు $(200 + 100)$మీ. దూరమును ప్రయాణం చేసినది. అనగా సెకనుకు వేగము $= \frac{300}{10} = 30$ మీ/సె. కనుక 12 సెకన్లలో పోయేదూరము $= 30 \times 12 = 360$ మీ. ఈ దూరము ఆ రైలు పొడవు, 100 మీటర్ల వంతెన పొడవుకు సమానము. కనుక ఆ రైలుపొడవు $= 360 - 100 = 260$ మీ

22) a సెకనులో ఆ రైలు పోయేదూరము $= 54 \times \frac{5}{18} = 15$ మీ. 10 సెకన్లలో పోయేదూరము $= 15 \times 10 = 150$మీ, ఇదేవేగముతో పోతున్న రైలు 12. సెకన్లలో పోయే దూరము $12 \times 15 = 180$మీ. కనుక రెండు రైళ్ళ పొడవులలోను గల తేడా $= 180 - 150 = 30$మీ.

బారువడ్డీ – చక్రవడ్డీ

1) దాచుకున్న సొమ్ము (అసలు), కాలము, వడ్డీరేటు తెలిసిన బారువడ్డీ ---------

a) $\frac{\text{అసలు} \times \text{కాలము} \times \text{రేటు}}{100}$ b) $\frac{\text{అసలు} \times \text{కాలము}}{100 \times \text{రేటు}}$

c) $\frac{\text{అసలు} \times \text{రేటు}}{100 \times \text{కాలము}}$ d) ఇవేవీకావు

2) వడ్డీ, వడ్డీరేటు, కాలము తెలిసిన దాచుకున్న సొమ్ము (అసలు) = --------

a) $\frac{100 \times \text{వడ్డీరేటు}}{\text{కాలము} \times \text{వడ్డీ}}$ b) $\frac{100 \times \text{వడ్డీ}}{\text{రేటు} \times \text{కాలము}}$

c) $\frac{100 \times \text{కాలము}}{\text{రేటు} \times \text{వడ్డీ}}$ d) ఇవేవీకావు

3) వడ్డీ (I), అసలు (P) కాలము (T) తెలిసిన వడ్డీరేటు -------

a) $\frac{100\,P}{I \times T}$ b) $\frac{100\,I}{PT}$ c) $\frac{100\,T}{PI}$ d) ఇవేవీకావు

4) వడ్డీరేటు (r), వడ్డీసొమ్ము (I), అసలు (P) తెలిసిన కాలము --

a) $\frac{100\,P}{Ir}$ b) $\frac{100\,r}{PI}$ c) $\frac{100\,I}{Pr}$ d) ఇవేవీకావు

5) బారువడ్డీ, దాచుకున్న సొమ్ము తెలిసిన మొత్తము (A) = ---

a) బారువడ్డీ + దాచుకున్న సొమ్ము

b) దాచుకున్న సొమ్ము −వడ్డీ

c) దాచుకున్న సొమ్ము + 2 × బారువడ్డీ

d) ఇవేవీకావు

6) మొత్తము (A) అప్పుతీసికున్న సొమ్ము (P) తెలిసిన వడ్డీ (I) = ---

a) (A + P) b) (A - P) c) (A - 2P) d) ఇవేవీకావు

7) మొత్తము (A), వడ్డీ (I) తెలిసిన అప్పుతీసికున్న సొమ్ము (P) = --------

a) (A - I) b) (A + I) c) (A - 2I) d) ఇవేవీకావు

8) చక్రవడ్డీ ప్రకారము మొత్తము కనుగొనుటకు సూత్రము (దాచిన సొమ్ము = P, రేటు = r, తిరగకట్టే సార్లు = n ఇచ్చిన)

a) $P\left(1 - \frac{r}{100}\right)^n$ b) $P\left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$

c) $P\left(\frac{1 + r}{100}\right)^n$ d) ఇవేవీకావు

9) వడ్డీరేటు (r), తిరుగకట్టే పర్యాయములు (n) చక్రవడ్డీప్రకారము అయ్యేమొత్తము (A) తెలిసిన, ఇచ్చిన సొమ్ము (P) = ----

a) $\frac{100\ A}{(1 + r)^n}$ b) $\frac{A}{\left(1 + \frac{r}{100}\right)^n}$

c) $\frac{A}{\left(1 - \frac{r}{100}\right)^n}$ d)ఇవేవీకావు

10) చక్రవడ్డీ ప్రకరము అయ్యేమొత్తము (A), దాచినసొమ్ము (P), తిరగకట్టే పర్యాయములు (n) తెలిసిన రేటు (r) = --------

a) $100\left(\frac{A}{P} - 1\right)^n$ b) $\left[\left(\frac{A}{P}\right)^{1/n} - 1\right] \times 100$

c) $\left(\frac{A}{P} - 1\right)^{\frac{1}{n}}$ d) ఇవేవీకావు

11) ఒకడు 1000రు.లు అప్పుతీసికొని సంవత్సరము తరువాత 1025రు.లు ఇచ్చి, అప్పుతీర్చివేసిన, అతడు చెల్లించిన వడ్డీ సొమ్ము --------

a) 25 రు b) 20 రు c) 30 రు d) ఇవేవీకావు

12) 100రు.లను బారువడ్డీకి అప్పుతీసికొని, 2 సం.ల తరువాత 120 రు.లు ఇచ్చి అప్పు తీర్చిన వడ్డీరేటు --------

a) 20 % b) 5 % c) 10 % d) 15 %

13) ఒకరు 5 % వడ్డీరేటు చొప్పున 2 సంవత్సరముల తరువాత, 20 రు.లు వడ్డీచెల్లించిన అప్పుతీసికున్న సొమ్ము --------

a) 100 రు b) 150 రు c) 200 రు d) 250 రు

14) 400 రు.లు 5 % వడ్డీరేటు చొప్పున ఎన్ని సంవత్సరముల తరువాత 20 రు.లు వడ్డీ అగును.

a) $\frac{1}{2}$ సం b) 1 సం c) 2 సం d) $2\frac{1}{2}$ సం

15) 500 రు.లను 2 % వడ్డీరేటుతో ఎంత కాలమునకు అప్పుఇస్తే, 550 రు.లు మొత్తము అగును.

a) 3 సం b) 2 సం c) 5 సం d) ఇవేవీకావు

16) 200 రు.ల సొమ్ముపై 4%రేటున 1 సంవత్సరమునకు వచ్చేవడ్డీ--------

a) 4 రు b) 8 రు c) 12 రు d) 15 రు

17) కొంత సొమ్ముపై 4% వడ్డీరేటున 2 సంవత్సరములతో 20 రు.లు వడ్డీ వచ్చిన ఆ సొమ్ము --------

a) 200 రు b) 300 రు c) 250 రు d) ఇవేవీకావు

18) 100 రు.లను 10 % చొప్పున అప్పిచ్చి, 200 రు.లు పొందవలెనన్న ఎంతకాలము ఆగవలెను.

a) 5 సం b) 10 సం c) 15 సం d) 20 సం

19) వడ్డీపై కూడ వడ్డీపొందగల వడ్డీ --------

a) బారువడ్డీ b) చక్రవడ్డీ

c) బారు, చక్రవడ్డీ d) ఇవేవీకావు

20) కొంతసొమ్మును 10 % రేటున 6నెలలకోసారి తిరగకట్టేట్లు, అప్పుతెచ్చి, సంవత్సరము చివర 441 రు.లతో అప్పుతీర్చివేసిన అప్పు తెచ్చిన సొమ్ము --------

a) 410 రు. b) 420 రు. c) 400 రు. d) 430 రు.

21) 400 రు.లను సంవత్సరమునకు 2 సార్లు తిరగకట్టేట్లు, 10% వడ్డీరేటు చొప్పున అప్పు తెస్తే, సంవత్సరము చివర అతను బాకీ చెల్లించుట కివ్వవలసిన సొమ్ము --------

a) 430 రు b) 441 రు c) 410 రు d) 420 రు

22) 400 రు.లను 6నెలలకోసారి వడ్డీ తిరగకట్టేట్లు 1 సంవత్సరమునకు అప్పుతెచ్చి 441 రు.లతో బాకీ చెల్లిస్తే వడ్డీరేటు.

a) 5 % b) 10 % c) 15 % d) 20 %

23) 576 రు.లను 1 సంవత్సరములో రెండుసార్లు తిరగకట్టేట్లు తెచ్చి, 625రు.లతో 1 సంవత్సరము తరువాత బాకీరద్దు చేస్తే వడ్డీరేటు --------

a) $4\frac{1}{6}$ %   b) $8\frac{1}{3}$ %   c) 4 %   d) 8 %

24) 400 రు.లను 10 % బారువడ్డీకి 1 సంవత్సరమునకు అప్పుతెచ్చి దానిని అదేరేటుకు 2 సార్లు తిరగకట్టేట్లు వేరొకనికి అప్పు ఇస్తే అతనికి లాభము --------

a) 10 రు   b) 20 రు   c) 5 రు   d) 1 రు

25) 4000 రు.లను చక్రవడ్డీకి 2 సం.లకు అప్పిస్తే, 410 వడ్డీవస్తే వడ్డీరేటు -------- (ఇక్కడ సంవత్సరమునకు ఒకసారి తిరగకట్టబడింది)

a) 2 %   b) 3 %   c) 4 %   d) 5 %

26) 500 రు.లకు 5 % వడ్డీరేటున ఎన్ని సంవత్సరములకు బారువడ్డీకి అప్పిస్తే, సొమ్ము రెట్టింపగును

a) 10 సం   b) 15 సం   c) 20 సం   d) ఇవేవీకావు

27) ఏంతసొమ్ముపై సంవత్సరమునకు 10 % వడ్డీరేటు చొప్పున 3 సంవత్సరములకు అయ్యే బారువడ్డీ, 500 రు.లపై 12 % రేటున 2 సంవత్సరములకు చక్రవడ్డీతో సమానమగును.

a) 424 రు   b) 212 రు   c) 300 రు   d) 500 రు

28) ఎంతసొమ్ము 10 % బారువడ్డీ చొప్పున 6 సంవత్సరములలో 2000 రు.లు మొత్తముగా పొందవచ్చును.

a) 1200 రు   b) 1300 రు   c) 1250 రు   d) 1350 రు

29) 5000 రు.లను 3 సం.లకు ఏరేటున బారువడ్డీకిస్తే 6200రు. మొత్తమగును

a) 5 %   b) 8 %   c) 10 %   d) 15 %

30) కొంత సొమ్మును 5 % రేటున 5 సం.లకు బారువడ్డీకి అప్పుగా ఇస్తే 200 రు.లు వడ్డీ వచ్చినది. ఆ సొమ్ము -----

a) 600 రు   b) 800 రు   c) 700 రు   d) 500 రు

31) 2000 రు.లను 5 % రేటున 2 సంవత్సరములకు వరుసగా బారువడ్డీకి, చక్రవడ్డీకి అప్పుఇస్తే, వచ్చే వడ్డీ సొమ్ముల తేడా --------

a) 600 రు   b) 5 రు   c) 10 రు   d) 25 రు

32) 500 రు.లను ఏరేటున బారువడ్డీకి 2 సంవత్సరములకు అప్పిస్తే 50 రు.ల వడ్డీ వస్తుంది

a) 4 % b) 5 % c) 6 % d) ఇవేవీకావు

33) ఎంతసొమ్మును 3 % రేటున బారువడ్డీకి అప్పిస్తే సంవత్సరములో 30 రు వడ్డీ వస్తుంది.

a) 1000 రు b) 1500 రు c) 1250 రు d) 1600 రు

34) 500 రు.లను 3% రేటున ఎన్ని సంవత్సరములకు అప్పిస్తే 150 రు. వడ్డీ వస్తుంది.

a) 5 సం b) 4 సం c) 10 సం d) 12 సం

35) 500 రు.లను 5 % వడ్డీరేటున ఎన్ని సంవత్సరములక అప్పిస్తే 1000 రు.లు మొత్తమగును.

a) 10 సం b) 15 సం c) 20 సం d) 25 సం

36) ఎంతసొమ్మును 10 % రేటున 2 సంవత్సరములకు వరుసగా బారువడ్డీకి, చక్రవడ్డీకి అప్పిస్తే వడ్డీలతేడా 103 రు.లు అగును

a) 10300 రు b) 10200 రు

c) 10000 రు d) ఇవేవీకావు

జవాబులు

1) a 2) b 3) b 4) c

5) a 6) b 7) a 8) b

9) b 10) b

11) a వడ్డీ = 1025 - 1000 = 25 రు. సూత్రము నుండి

$$\frac{100 \times 20}{100 \times 2} = 10\%$$

13) c ఇందులో వడ్డీ = 20 రు.లు రేటు = 5%, కాలము = 2 సం.లు కావున సొమ్ము

$$= \frac{100 \times \text{వడ్డీ}}{\text{కాలము} \times \text{రేటు}} = \frac{100 \times 20}{2 \times 5} = 200 \text{ రు.లు}$$

14) b అసలు = 400 రు, రేటు= 5 % కాలము

$$= \frac{100 \times \text{వడ్డీ}}{\text{అసలు} \times \text{రేటు}} = \frac{100 \times 20}{400 \times 5} = 1 \text{ సం}$$

15) c కాలము = $\frac{100 \times \text{వడ్డీ}}{\text{అసలు} \times \text{రేటు}} = \frac{100 \times 50}{500 \times 2} =$ 5సం

ఇందులో వడ్డీ = 550 − 500 = 50 రు. అగును.

16) b వడ్డీ = $\frac{200 \times 4 \times 1}{100} = 8$ రు

17) c సొమ్ము = $\frac{100 \times \text{వడ్డీ}}{\text{కాలము} \times \text{రేటు}} = \frac{100 \times 20}{2 \times 4} = 250$ రు

18) b వడ్డీ = 200 − 100 = 100 రు కాలము బీ(100 × వడ్డీ,అసలు × రేటు) $= \frac{100 \times 100}{100 \times 10} = 10$ సం

19) b

20) c $A = P\left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$ నుండి $\left(1 + \frac{5}{100}\right)^2 P = 441$ రు.లు $P = \frac{441}{\left(1 + \frac{1}{20}\right)^2} = \frac{441}{\left(\frac{21}{20}\right)^2} = \frac{441}{441} \times 400 = 400$ రు

ఇందులో రేటు = $\frac{10}{2} = 5\%$ ఎందువల్లననగా సంవత్సరములో రెండుసార్లు తిరగకట్టు చున్నారు. కనుక $n = 2$ అగును.

21) b ఇందులో P = 400 రు, రేటు = $\frac{10}{2} = 5\%$; $n = 2$ $A = 400\left(1 + \frac{5}{100}\right)^2 = 400 \times \frac{21}{20} \times \frac{21}{20} = 441$ రు.లు.

22) b వడ్డీరేటు = $\left[\left(\frac{A^{\frac{1}{n}}}{P^n} - 1\right)\right] \times 100$

$= \left[\left(\frac{441}{400}\right)^{\frac{1}{2}} - 1\right] \times 100 = \left[\frac{21}{20} - 1\right] \times 100 = \frac{1}{20} \times 100$

= 5% ఇందులో రెండుసార్లు తిరగకట్టారు. కావున వడ్డీరేటు = 10 %

23) b రేటు = $\left[\left(\frac{625}{576}\right)^{\frac{1}{2}} - 1\right] \times 100 = \left[\frac{25}{24} - 1\right] \times 100$

అనగా $\frac{1}{24} \times 100 = \frac{25}{6} = 4\frac{1}{6}\%$ సంవత్సరరేటు = $8\frac{1}{3}\%$

24) d బారువడ్డీ = $\frac{400 \times 10 \times 1}{100}$ = 40 రు, చక్రవడ్డీలో రేటు = 5% ; n = 2 కనుక A = 400 $\left(1 + \frac{5}{100}\right)^2$ = 441 రు. అనగా వడ్డీల తేడా = 41 - 40 = 1రు.

25) d మొత్తము 4000 + 410 = 4410రు. రేటు $\left[\left(\frac{A}{P}\right)^{\frac{1}{n}} - 1\right]$ × 100

$$= \left[\left(\frac{4410}{4000}\right)^{\frac{1}{2}} - 1\right] \times 100 = \left[\frac{21}{20} - 1\right] \times 100 = \frac{1}{20} \times 100 = 5\%$$

ఇక్కడ సంవత్సరమునకొకసారి తిరగకట్టబడుతున్నది. కావున r = 5% అగును.

26) c రెట్టింపు కావలెనన్న వడ్డీ కూడ 500 రు.లు కావలెను. కావున 500 = $\frac{500 \times T \times 5}{100}$ ⇒ T = 20 సం

27) 500 రు.లపై చక్రవడ్డీ మొత్తము (A) = 500 $\left(1 + \frac{12}{100}\right)^2 = 500\left(1 + \frac{3}{25}\right)^2 = 500\left(\frac{28}{25}\right)^2 = 500 \times \frac{28}{25} \times \frac{28}{25}$ = రు 627.20 నపై. కావున చక్రవడ్డీ = 627.20−500 = 127.20 నపై. బారువడ్డీ కూడ 127.20 నపై అయిన 127.20 = $\frac{P \times 3 \times 10}{100}$ అని ఇవ్వబడింది. కావున P = $\frac{1272}{3}$ = 424 రు

28) c మొత్తము = (అసలు సొమ్ము + వడ్డీ) కావున P + I = 2000 రు P + I = \f(P × 10 × 6,100) ⇒ (2000 - P) = $\frac{P \times 1 \times 3}{5}$ ⇒ 10000 - 5P = 3P ⇒ 8P = 10000 కనుక = P = $\frac{10000}{8}$ = 1250

29) b వడ్డీ = 6200 - 5000 = 1200రు., కాలము = 3 సం. రేటు = $\frac{100 \times \text{వడ్డీ}}{\text{అసలు} \times \text{కాలము}} = \frac{100 \times 1200}{5000 \times 3} = \frac{400 \times 1}{50} = 8\%$

30) b సొమ్ము = P, రేటు = 5%, కాలము = 5 సం. వడ్డీ = 200 రు.లు సొమ్ము $= \frac{100 \times 200}{5 \times 5} = 800$ రు.

31) b బారువడ్డీ $= \frac{2000 \times 5 \times 2}{100} = 200$ రు, చక్రవడ్డీలో మొత్తము $A = 2000\left(1 + \frac{5}{100}\right)^2 = 2000 \times \frac{21}{20} \times \frac{21}{20} = 2205$ రు, చక్రవడ్డీ = 2205 - 2000 = 205 రు. కావున తేడా = 205 - 200 = 5 రు.

32) b $I = \frac{PTR}{100} \Rightarrow R = \frac{100\,I}{PT} = \frac{100 \times 50}{500 \times 2} = 5\%$

33) a $P = \frac{100\,I}{R \times T}$ నుంచి సొమ్ము $= \frac{100 \times 30}{3 \times 1} = 1000$ రు.

34) c $T = \frac{100\,I}{R \times P}$ నుంచి $\frac{100 \times 150}{3 \times 500} = 10$ సం.

35) c వడ్డీ = (మొత్తము - అసలు) అను సూత్రము నుండి వడ్డీ = 1000 - 500 = 500 రు, రేటు = 5 % ; అసలు = 500 రు కాలము $= \frac{100\,I}{P \times r} = \frac{100 \times 500}{500 \times 5} = 20$ సం

36) a $r = 10\%$; $T = 2$ సం.లు బారువడ్డీ $= \frac{P \times 10 \times 2}{100}$ $\therefore I = \frac{P}{5}$; చక్రవడ్డీలో మొత్తము $(A) = P\left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$ నుంచి $A = P\left(1 + \frac{10}{100}\right)^2 = P\left(\frac{11}{10}\right)^2 = \frac{121P}{100}$ కావున చక్రవడ్డీ $= \frac{121P}{100} - P = \frac{121P - 100P}{100} = \frac{21P}{100}$, కాని చక్రవడ్డీ, బారువడ్డీలతేడా = 103రు. కావాలి, కనుక $\frac{21P}{100} - \frac{P}{5} = 103$ రు. $\frac{21P - 20P}{100} = 103 \Rightarrow \frac{P}{100} = 103 \Rightarrow P = 10300$రు. కనుక ఆ సొమ్ము = 10300 రు.

సరాసరి (సగటు)

1) కొన్ని రాసుల మొత్తము, వాటి సంఖ్య తెలిసిన వాని సగటు

a) $\frac{\text{ఆరాసుల మొత్తము}}{\text{వానిసంఖ్య}}$ b) రాసులమొత్తము × వాటిసంఖ్య

c) $\frac{\text{రాసుల సంఖ్య}}{\text{రాసులమొత్తము}}$ d) ఇవేవీకావు.

2) రాసులసంఖ్య, వాటి సరాసరి తెలిసిన, వాటి మొత్తము ----

a) $\frac{\text{రాసులసంఖ్య}}{\text{వాటిసరాసరి}}$ b) రాసులసంఖ్య ×వాటి సరాసరి

c) $\frac{\text{సరాసరి}}{\text{ఆరాసులసంఖ్య}}$ d) ఇవేవీకావు

3) కొన్ని రాసుల మొత్తము, వాటి పరాసరి తెలిసిన రాసుల సంఖ్య -------

a) రాసుల మొత్తము × వాటి సరాసరి

b) $\frac{\text{రాసులమొత్తము}}{\text{వాటిసరాసరి}}$

c) $\frac{\text{రాసులమొత్తము} \times \text{రాసులసరాసరి}}{2}$

d) ఇవేవీకావు

4) ఒకరోజువారీ కూలీ ఒక వారములో 350రు.లు సంపాదిస్తే, అతని సగటు కూలి.

a) 50 b) 40 రు c) 60 రు d) 55 రు

5) ఒకడు ఒక వారములో మొదటి 5రోజులలో 300రు.లను, మిగతా రెండు రోజులలో 50 రు.లు మొత్తము సంపాదిస్తే, అతని రోజువారీసంపాదన

a) 60 రు b) 50 రు c) 55 రు d) 40 రు

6) 10 మంది మార్కుల సరాసరి 70. అయిన వారి మొత్తము మార్కులు -------

a) 700 b) 7 c) 70 d) ఇవేవీకావు

7) కొందరి మొత్తము మార్కులు 600 లు. వారిసరాసరి మార్కులు 50. అయిన వారి సంఖ్య -------

a) 15 b) 12 c) 11 d) 13

8) ఒకడు మొదటి ఐదురోజుల సరాసరి 30రు.లు సంపాదించెను. చివరి రెండు రోజుల మొత్తం 70 రు.లు సంపాదిస్తే, ఆ వారపు మొత్తము సంపాదన

a) 220 రు b) 210 రు c) 230 రు d) 150 రు

9) ఒకడు మొదటి ఆరు రోజులలో 50 రు.లు సరాసరి సంపాదించెను. 7వరోజు ఎంత సంపాదిస్తే ఆ వారపు సరాసరి 60 రు.లు అగును

a) 100 రు b) 120 రు c) 110 రు d) 90 రు

10) ఒకడు మొదటి ఆరు రోజులలో 500 రు.లు సంపాదించెను. అతను ఆ వారపు సరాసరి 80 రు. చేయదల్చిన, అతను చివరిరోజు ఎంత సంపాదించాలి.

a) 90 రు b) 50 రు c) 60 రు d) 55 రు

11) ఒకడు మొదటి 2 రోజులలో రోజుకు 100రు.ల చొప్పున మిగతా 3 రోజులలో 150 రు. ల మొత్తము సొమ్ము సంపాదిస్తే, అతని సరాసరి సంపాదన --------

a) 75 రు b) 70 రు c) 60 రు d) 65 రు

12) 1988వ సంవత్సరము ఫిబ్రవరినెలలో ఒకడు 1450 రు.లు సంపాదిస్తే, అతని రోజు వారి కూలి --------

A) 45 రు b) 51 రు. 79 పైసె

c) 50 రు d) 40 రు

13) ఇద్దరు బాలుర బరువు వరుసగా 40 కిలోలు, 30 కిలోలు. మిగతా 10 మంది సరాసరి బరువు 45 కిలోలు. అయిన 12 మంది మొత్తము బరువు --------

a) 500 కిలోలు b) 510 కిలోలు

c) 520 కిలోలు d) 450 కిలోలు

14) 10 మంది బాలురు సరాసరి బరువు 50 కిలోలు. వారి సరాసరి బరువు 1 కిలోగ్రామ్ పెరగాలంటే ఎంత సరాసరి బరువుగల ఇద్దరు బాలురను చేర్చుకోవాలి?

a) 54 కిలోలు b) 55 కిలోలు c) 56 కిలోలు

15) అయిదుమంది బాలుర సరాసరి వయస్సు 8 సం.లు మరో ముగ్గురు బాలుర మొత్తము వయస్సు 32 సం.లు. 8 మంది బాలుర సరాసరి వయస్సు -------

a) 6 సం.లు   b) 10 సం.లు

c) 7 సం.లు   d) 9 కిలోలు

16) ముగ్గురి సరాసరి వయస్సు 18 సం.లు. మూడవ వాని వయస్సు 14 సం.లు అయిన మిగతా వారి సరాసరి.

a) 11 సం.లు   b) 22 సం.లు

c) 20 సం.లు   d) 9 సం.లు

17) అయిదు మంది సరాసరి మార్కులు 50. వారి సరాసరి మార్కులు ఇద్దరు క్రొత్తగా చేరినందున 48 అయినది. అయిన క్రొత్తగా చేరిన వారి మొత్తము మార్కులు.

a) 96   b) 86   c) 76   d) 95

18) 4 గురి సరాసరి మార్కులు 60. వారి సరాసరి 62 కావాలంటే ఏ సరాసరి మార్కుగల ఇద్దర్ని చేర్చుకోవాలి.

a) 64   b) 66   c) 65   d) 62

19) ముగ్గురి సరాసరి బరువు, 50 కిలోలు. మరోముగ్గురు చేరడంవల్ల వారి సరాసరి 55 కిలోలు అయినది. క్రొత్తగా చేరిన వారి సరాసరి బరువు.

a) 58 కిలోలు   b) 59 కిలోలు

c) 60 కిలోలు   d) 56 కిలోలు

20) 10 మంది యొక్క రోజూ సరాసరి ఖర్చు 60 రు. అయిన వారి మొత్తము ఖర్చు -------

a) 600 రు   b) 500 రు   c) 450 రు   d) 400 రు.

21) 5గురి సరాసరి మార్కులు 50. మొదటి నలుగురి మొత్తము మార్కులు 196 అయిన చివర వాని మార్కులు

a) 55   b) 54   c) 53   d) 56

22) నలుగురి సరాసరి మార్కులు 80. చివరి ఇద్దరి మొత్తము 180 మొదటి ఇద్దరి సరాసరి మార్కులు -------

a) 75   b) 74   c) 70   d) 72

23) 10 మంది మొత్తము బరువు 500 కిలోలు. వారి సరాసరి బరువు.

a) 50 కిలోలు b) 55 కిలోలు c) 53 కిలోలు d) 51 కిలోలు

24) అయిదు మంది కుటుంబ సభ్యులు గల కుటుంబము రోజు ఖర్చు 30 రు. ఇద్దరు వేరేవూరు వెళ్ళినందున మిగతా వారి రోజు ఖర్చు (అందరూ సమానముగా ఖర్చుచేస్తే).

a) 20 రు b) 19 రు c) 18 రు d) 22 రు

25) 31 మంది మొత్తము ఖర్చు రు. 2060 అందు 14 మంది సరాసరి ఖర్చు 50 రు. అయిన మిగతా వారి సరాసరి.

a) 60 రు b) 80 రు c) 70 రు d) 55 రు

26) అయిదు మంది సరాసరి బరువు 40 కిలోలు. అందు ముగ్గురి మొత్తము బరువు 135 కిలోలు. మిగతా ఇద్దరి మొత్తము బరువు.

a) 55 కిలోలు b) 60 కిలోలు c) 65 కిలోలు d) 70 కిలోలు

27) ఒకడు నాలుగు గంటలు ప్రయాణము చేసెను. మొదటి రెండు గంటలు 6కి.మీ వేగంతోను మిగిలిన కాలము 4 కి.మీ వేగంతోను పోతే సరాసరి వేగము -------

a) 5 కి.మీ/గం b) 8 కి.మీ/గం

c) 2.5కి.మీ/గం d) 6 కి.మీ/గం

28) ఒక బస్సు 3 గంటల సేపు 8 కి.మీ. వేగంతో పోయి గమ్యముచేరి తిరుగు ప్రయాణంచేసి 2 గంటలలో గమ్యం చేరిన, వచ్చేటప్పటి సరాసరి వేగము -------

a) 5 కి.మీ/గం b) 12 కిమీ/గం

c) 10 కి.మీ/గం d) కనుగొనలేము

జవాబులు

1) a 2) b 3) b 4) a $\frac{350}{7} = 50$ రు

5) b 7 రోజుల మొత్తము సంపాదన = 300 + 50 = 350

రు. లు రోజువారీ సరాసరి సంపాదన = $\frac{350}{7} = 50$ రు

6) a మొత్తము మార్కులు = $70 \times 10 = 700$

7) b $\frac{\text{మొత్తము మార్కులు}}{\text{సరాసరి}}$ = వారి సంఖ్య $\Rightarrow \frac{600}{50} = 12$ మంది

8) a మొదటి అయిదురోజుల మొత్తం సంపాదన = 150 రు.లు చివరి రెండు రోజుల మొత్తం సంపాదన = 70 రు.లు కావున ఆవారపు మొత్తము సంపాదన = 150 + 70 = 220 రు.లు

9) b మొదటి ఆరు రోజుల మొత్తము సంపాదన = 6×50 = 300. కాని ఆ వారపు సరాసరి 60 రు.లు కావలెనన్న మొత్తము సంపాదన $7 \times 60 = 420$ రు. కావలెను. కావున ఏడవ రోజు సంపాదన 420 - 300 = 120 రు.లు అగును

10) c వారపు మొత్తము సంపాదన = $80 \times 7 = 560$ రు.లు. అయితే ఆరు రోజులలో 500రు.ల సంపాదించాడు. కావున చివరి రోజు 560 - 500 = 60 రు.లు సంపాదించాలి.

11) b రెండు రోజుల మొత్తము సంపాదన $2 \times 100 = 200$ రు. 5 రోజుల మొత్తము సంపాదన = 200 + 150 = 350 రు.లు

సరాసరి సంపాదన = $\frac{350}{5} = 70$ రు.

12) 1988 వ సంవత్సరము లీపుసంవత్సరము. కనుక ఫిబ్రవరి నెలకు 29రోజులుంటాయి. మొత్తము సంపాదన 1450 రు.లు

కావున రోజుకూలి (సరాసరి) = $\frac{1450}{29} = 50$ రు.

13) c మొదటి ఇద్దరి బాలుర మొత్తము బరువు = 70 కిలోలు. 10 మంది మొత్తము బరువు = $10 \times 45 = 450$ కిలోలు. కావున 12 మంది మొత్తము బరువు = 70 + 450 = 520 కిలోలు.

14) c 10 మంది మొత్తం బరువు = $10 \times 50 = 500$ కిలోలు. ఇద్దర్ని చేర్చుకుంటే 12 మంది అవుతారు. 1 కిలోగ్రామ్ బరువు పెరిగిన సరాసరి బరువు 51కిలోలగును. 12 మంది మొత్తము బరువు $12 \times 51 = 612$ కిలోలు కావాలి. కనుక ఇద్దరి మొత్తము

బరువు 612 - 500 = 112 కిలోలు అనగా వారి సరాసరి = $\frac{112}{2}$
56 కిలోలు

15) d అయిదు మంది మొత్తము వయస్సు = 5 × 8 = 40 సం.లు ముగ్గురి మొత్తము వయస్సు 32 సం.లు. కనుక 8 మంది మొత్తము వయస్సు = 72 సం.లు. కనుక వారి సరాసరి వయస్సు= $\frac{72}{8}$=9 సం.లు

16) c ముగ్గురి మొత్తము వయస్సు = 18 × 3 = 54 సం.లు మూడవ వారి వయస్సు 14 సం.లు. కావున మిగతా ఇద్దరి మొత్తము వయస్సు = 54 - 14 = 40సం.లు వారి సరాసరి = $\frac{40}{2}$ = 20 సం.లు

17) b అయిదు మంది మొత్తము మార్కులు = 5 × 50 = 250 ఇద్దరు చేరిన 7మంది మొత్తము మార్కులు = 7 × 48 = 336. ఇద్దరి మొత్తము మార్కులు = 336 - 250 = 86.

18) b నలుగురి మొత్తము మార్కులు = 4 × 60 = 240. ఇద్దరు చేరి, 6మంది చేరిన మొత్తము మార్కులు = 6 × 62 = 372 ఇద్దరి మొత్తము మార్కులు = 372 - 240 = 132 కావున వారి సరాసరి = $\frac{132}{2}$ = 66.

19) c ముగ్గురి మొత్తము బరువు = 3 ౫ 50 = 150 కి.లోలు. 6 మంది మొత్తము బరువు = 6 × 55 = 330 కిలోలు. క్రొత్తగా చేరిన ముగ్గురి మొత్తము బరువు = 330 - 150 = 180. వారి సరాసరి బరువు = $\frac{180}{3}$ = 60 కిలోలు.

20) a

21) b 5 మంది మొత్తము మార్కులు = 250. చివర వాని మార్కులు = 250 - 196 = 54

22) నలుగురి మొత్తము మార్కులు = 320, మొదటి ఇద్దరి మొత్తము మార్కులు = 320 - 180 = 140. వారి సరాసరి $= \frac{140}{2} = 70$

23) a సరాసరి బరువు $= \frac{500}{10} = 50$ కిలోలు

24) c అయిదుమంది మొత్తంఖర్చు = 30 రు. కనుక ఒక్కొక్కరి సరాసరి ఖర్చు = 6 రు. ఇద్దరు వేరేవూరు వెళ్ళినందున మిగిలిన ముగ్గురి ఖర్చు = 3 × 6 = 18 రు.

25) b 31 మంది మొత్తము ఖర్చు = 2060రు. ఇందులో 14 మంది మొత్తము ఖర్చు = 14 × 50 = 700 రు. కనుక మిగిలిన వారి మొత్తము ఖర్చు = 2060 - 700 = 1360 రు.లు 17 మంది సరాసరి ఖర్చు $= \frac{1360}{17} = 80$ రు.లు

26) c అయిదుమంది మొత్తము బరువ = 5 × 40 = 200 కిలోలు. ముగ్గురి మొత్తము బరువు 135 కిలోలు. కనుక మిగిలిన ఇద్దరి మొత్తము బరువు = 200 - 135 = 65 కిలోలు

27) a మొదటి రెండు గంటలలో మొత్తము వేగము = 6 × 2 = 12 కి. మిగిలిన 2 గంటలలో మొత్తము వేగము = 4 × 2 = 8 కి.మీ. 4 గంటలలో సరాసరి వేగము $= \frac{12+8}{4} = 5$ కి.మీ/గం.

28) b బస్సు పోయిన దూరము = 3 × 8 = 24 కి.మీ. తిరుగు ప్రయాణములో 2 గంటలలో వచ్చినది కనుక సరాసరి వేగము $= \frac{24}{2} = 12$ కి.మ/గం.

సంఖ్యామానము

1) మనము వాడుకలో వాడే దశాంశ మానములో ———మండి ——— వరకు అంకెలు ఉంటాయి

a) 0, 9, b) 0, 8 c) 0, 1 d) ఇవేవీకావు

2) ద్విసంఖ్యామానములో వాడే అంకెలు

a) 1 b) 1, 2 c) 0, 2 d) ఇవేవీకావు

3) త్రిసంఖ్యామానములో వాడే అంకెలు

a) 0, 1, 3 b) 1, 2, 3 c) 0, 1, 2 d) 2, 3, 4

4) సప్తాంశమానములో వాడే అంకెలు

a) 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 b) 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

c) 0, 1, 2, 3 d) ఇవేవీకావు

5) ద్విసంఖ్యా మానములో బేస్ ------ ఉండును.

a) 2 b) 1 c) 10 d) 3

6) త్రిసంఖ్యా మానములో బేస్ ------ గా ఉంటుంది.

a) 1 b) 2 c) 3 d) 10

7) సప్తాంశమానములో బేస్ ------ గా ఉంటుంది.

a) 5 b) 6 c) 7 d) 1

8) ద్వాదశాంశమానములో బేస్ ------ గా ఉంటుంది.

. a) 10 b) 12 c) 7 d) 8

9) ద్వాదశాంశమానములో వాడే అంకెలు ------

a) 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12

b) 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, y, z

c) 0 నుండి 10 వరకు

d) ఇవేవీకావు

10) 10111_2 ------ సంఖ్యామానములో ఉన్నది.

a) ద్వి b) త్రి c) సప్తాంశ d) ద్వాదశాంశ

11) 23_{10} ------ మానములో ఉన్నది

a) ద్వి b) త్రి c) దశాంశ d) ద్వాదశాంశ

12) సప్తాంశమానములోని సంఖ్యను దశాంశమానములోనికి మార్చేటప్పుడు, కుడి వైపు నుండి ఎడమవైపుకు గల అంకెలను వరుసగా ------ లచే గుణించి కలపవలెను.

a) 1, 7, 7^2, 7^3 ------ b) 1, 2, 2^2, 2^3 ------

c) 1, 3, 3^2, 3^3 ------ d) 1, 12, 12^2, 12^3 -----

13) ద్విసంఖ్యామానములోని సంఖ్యను దశాంశమానములోనికి మార్చేటప్పుడు కుడివైపునుండి ఎడమవైపుకు గల అంకెలను వరుసగా ------ లచే గుణించి కలపవలెను

a) 1, 2, 2^2, 2^3, ------ b) 1, 3, 3^2, 3^3, ------

c) 1, 7, 7^2 ------ d) ఇవేవీకావు

14) త్రిసంఖ్యామానములోని సంఖ్యను దశాంశమానములోనికి మార్చేటప్పుడు కుడివైపునుండి, ఎడమవైపుకు గల లంకెలను వరుసగా ------ చే గుణించి కలపవలెను.

a) 1, 2, 2^2 ------ b) 1, 3, 3^2 ------

c) 1, 7, 7^2 ------ d) ఇవేవీకావు

15) 415_2 ను దశాంశమానములోనికి మార్చిన

a) 23_{10} b) 24_{10} c) 25_{10} d) 26_{10}

16) $41_2 + 21_2$ విలువ

a) 60_2 b) 71_2 c) 70_2 d) ఇవేవీకావు

17) 124_{12} ను దశాంశమానంలోకి మార్చిన ------

a) 171_{10} b) 172_{10} c) 175_{10} d) 178_{10}

జవాబులు

1) a 2) a 3) c 4) a 5) a

6) c 7) c 8) b 9) b 10) a

11) c 12) a 13) a 14) b

15) a ఎందువల్లననగా $5 \times 1 + 1 \times 2 + 2^2 \times 4 = 5 + 2 + 16 = 23_{10}$

16) c ఇందులో 1 + 1 = 10 కనుక జవాబు 70_2 అగును

17) b ఇందులో $4 \times 1 + 2 \times 12 + 1 \times 12^2 = 4 + 24 + 144 = 172_{10}$

స్టాకులు - షేర్లు

1) 'స్టాకు' అనగా
   a) ఎల్లప్పుడు 100రు.లని అర్థము
   b) కంపెనీ మూలధనము నిర్ధేశించినప్పుడు 100రు లని అర్థము
   c) ఒకని వద్ద ఉన్న నిల్వ అని అర్థము
   d) ఇవేవీకావు
2) 'స్టాకు' ఎల్లప్పుడు
   a) కొనబడును లేదా అమ్మబడుతుంది
   b) పెట్టుబడి లేదా పొందబడేది
   c) 100 రు. గా ఉంటుంది
   d) ఇవేవీకావు
3) 'బ్రోకరేజి' అనగా
   a) స్టాకుమీద వచ్చే వడ్డీ
   b) స్టాకు డీలర్‌కు స్టాకు కొన్నప్పుడు చెల్లించే కమీషన్
   c) ఒకనివద్దనుంచి మరొకరికి స్టాకు అమ్ముట
   d) ఇవేవీకావు
4) స్టాకు కొన్నప్పుడు బ్రోకరేజిని ------
   a) మార్కెట్ విలువకి కలపవలెను
   b) మార్కెట్ విలువనుండి తీసివేయాలి
   c) లెక్కలోనికి తీసికోరాదు
   d) ఇవేవీకావు
5) స్టాకు అమ్మేటప్పుడు బ్రోకరేజిని ------
   a) మార్కెట్ విలువకి కలపవలెను
   b) మార్కెట్ విలువనుండి తీసివేయవలెను
   c) లెక్కలోనికి తీసికొనరాదు
   d) ఇవేవీకావు
6) "స్టాక్ ఎట్‌పార్" అనగా ------
   a) 100 రు.ల విలువగల స్టాకును 100రు.లకే అమ్ముట

b) 100 రు.ల స్టాక్ అమ్మకం విలువ 100రు.లకంటే తక్కువకు అమ్మట

c) 100 రు.ల స్టాకు అమ్మకం విలువ 100 రు.ల కంటే ఎక్కువకుఅమ్మట

d) ఇవేవీకావు

7) "స్టాక్ ఎబౌ పార్" లేక "ప్రీమియం" అనగా ------

a) 100 రు.ల స్టాకు అమ్మకం విలువ 100 రు.లకంటే తక్కువ కావడం

b) 100 రు.ల స్టాకు అమ్మకం విలువ 100 రు.ల కంటే ఎక్కువ రేటుకు అమ్మడం

c) అదేధరకు అమ్మట

d) ఇవేవీకావు

8) 'స్టాక్ బిలో పార్' అనగా ------

a) 100 రు.ల స్టాకు అమ్మకం విలువ 100 రు.ల కంటే తక్కువ

b) 100 రు.ల స్టాకు అమ్మకం .విలువ 100 రు.ల కంటే ఎక్కువ కావడం

c) అధేధరకు అమ్మట

d) ఇవేవీకావు

9) మార్కెటు విలువ, పెట్టుబడి తెలిసిన స్టాకు కనుగొనుటకు సూత్రము

a) $\frac{\text{మార్కెటువిలువ}}{\text{పెట్టుబడి}} \times 100$

b) $\frac{\text{పెట్టుబడి}}{\text{మార్కెట్విలువ}} \times 100$

c) $\frac{100}{\text{పెట్టుబడి} \times \text{మార్కెట్విలువ}}$

d) $\frac{\text{పెట్టుబడి}}{100} \times \text{మార్కెట్ విలువ}$

10) స్టాకు, మార్కెట్ విలువ తెలిసిన పెట్టుబడి ------

a) $\frac{\text{స్టాకు}}{100}$ × మార్కెట్ విలువ b) $\frac{\text{మార్కెట్విలువ}}{\text{స్టాకు}}$ × 100

c) $\frac{\text{స్టాకు}}{100}$ d) ఇవేవీకావు

11) రేటు, స్టాకు తెలిసిన రాబడి (Income) ------

a) $\frac{\text{రేటు}}{\text{స్టాకు}}$ × 100 b) $\frac{\text{రేటు}}{100}$ × స్టాకు

c) $\frac{\text{రేటు} \times \text{స్టాకు}}{100}$ d) ఇవేవీకావు

12) మార్కెట్ విలువ,పెట్టుబడి, రేటు తెలిసిన రాబడి (Income) ----

a) $\frac{\text{మార్కెట్విలువ} \times \text{రేటు}}{\text{పెట్టుబడి}}$ b) $\frac{\text{పెట్టుబడి} \times \text{రేటు}}{\text{మార్కెట్విలువ}}$

c) $\frac{\text{పెట్టుబడి}}{\text{మార్కెట్విలువ} \times \text{రేటు}}$ d) ఇవేవీకావు

13) 11000రు.ల పెట్టుబడితో 10%స్టాకు, 10 రు. ఎక్కువకి (above par) ఎంతస్టాకు కొనవచ్చును.

a) 1000 రు b) 10000 రు

c) 11000 రు d) 9000 రు

14) 9000 రు.ల పెట్టుబడిలో 10%స్టాకు 10రు తక్కువకి (belowpar) ఎంతకొనవచ్చును.

a) 9500 రు b) 9000 రు c)10,000 రు d) ఇవేవీకావు

15) 5 % స్టాకు 85లకు (5% stock at 85) లేక 3 % స్టాకు 90 లకు పెట్టుబడి పెడితే ఏది లాభము.

a) 3 % స్టాకు 90లకు b) 5 % స్టాకు 85 లకు

c) ఇవేవీకావు

16) 3800రు.ల పెట్టుబడితో 95 చొప్పున (at 95) ఎంతస్టాకు కొనవచ్చును.

a) 4000 రు b) 2850 రు c) 2800 రు d) 3900 రు

17) 102 $\frac{1}{4}$ గా ($\frac{1}{4}$ బ్రోకరేజితో) 1020రు.పొందుటకు ఎంతస్టాకు అమ్మవలెను.

a) 1050 రు b) 1000 రు c) 1100 రు d) ఇవేవీకావు

18) 200 రు,లు సంవత్సర ఆదాయం పొందడానికి 4% , 104 చొప్పున ఎంతస్టాకు కొనవలెను.

a) 4000 రు b) 5000 రు c) 6000 రు d) 4500 రు

19) 3000 రు.ల స్టాకు విలువ 95 గా (at 95) ------

a) 2850 రు b) $\frac{60000}{19}$ రు c) 2900 d) ఇవేవీకావు

20) 1000రు.ల 5 % స్టాకుమీద ఎంత సొమ్ము వస్తుంది?

a) 20 రు b) 30 రు c) 40 రు d) 50 రు

జవాబులు

1) b 2) a 3) b 4) a 5) b 6) a

7) b 8) a 9) b 10) a 11) c 12) b

13) b స్టాకు = $\frac{11000}{110} \times 100 = 100000$ రు.

14) c స్టాకు = $\frac{9000 \times 100}{90} = 10000$ రు

15) b $\frac{85}{5} = 17$ రు. పెట్టుబడి పెడితే 1 రు. ఆదాయం వస్తుంది. ఇలాగే $\frac{90}{3} = 30$ రు. పెట్టుబడి పెడితే 1 రు. ఆదాయం వస్తుంది. కనుక 'B' లాభసాటి వ్యాపారము

16) a స్టాకు = $\frac{3800}{95} \times 100 = 4000$ రు

17) b అమ్మవలసిన స్టాకు = $\frac{1020 \times 100}{102} = 1000$ రు.

ఇందులో బ్రోకరేజి తగ్గించవలెను. కనుక $100\frac{1}{4} - \frac{1}{4} = 102$ గా వ్రాయాలి.

18) b కొనవలసిన స్టాకు $= \frac{\text{ఆదాయము} \times 100}{\text{రేటు}}$

$= \frac{200 \times 100}{4} = 5000$ రు

19) a పెట్టుబడి విలువ $= \frac{\text{స్టాకువిలువ} \times \text{రేటు}}{100} = \frac{3000 \times 95}{100}$

$= 2850$ రు

20) d వచ్చుసొమ్ము $= \frac{\text{స్టాకువిలువ} \times \text{రేటు}}{100} = \frac{1000 \times 5}{100}$

స్థూపము – శంఖువు – గోళము

1) స్థూపము ఘనపరిమాణమునకు సూత్రము (∴ 'r' వ్యాసార్థము , h ఎత్తు

a) $\pi r^2 h$ b) $\frac{1}{3}\pi r^2 h$ c) $\frac{4}{3}\pi r^3$ d) $4\pi r^2$

2) స్థూపము యొక్క ప్రక్కతలవైశాల్యము ('r' వ్యాసార్థము, 'h' ఎత్తు) ------

a) $\pi r^2 h$ b) $2\pi r h$ c) $\frac{4}{3}\pi r^3$ d) $4\pi r^2$

3) స్థూపము 'r' వ్యాసార్థము, 'h' ఎత్తు కల్గియున్నది. దాని భూపరిధి -------

a) $2\pi r$ b) $\pi r^2 h$ c) $4\pi r^2$ d) ఇవేవీకావు

4) ఒక స్థూపము 'r' వ్యాసార్థము, 'h' ఎత్తు కలిగియున్నది. దాని సంపూర్ణతల వైశాల్యము -------

a) $2\pi r h$ b) $2\pi r(r+h)$ c) $2\pi r$ d) ఇవేవీకావు

5) శంఖువు 'r' వ్యాసార్థము 'h' ఎత్తు కలిగి యున్నది. దాని ఘనపరిమాణము.

a) $\pi r^2 h$ b) $\frac{1}{3}\pi r^2 h$ c) $2\pi r h$ d) ఇవేవీకావు

6) ఒకశంఖువు 'r' వ్యాసార్థము 'h' ఎత్తు కల్గియున్నది. దాని ప్రక్కతల వైశాల్యం. 'l' ఏటవాలు ఎత్తు)

a) $2\pi r h$ b) $\pi r h$ c) $\pi r l$ d) $\pi r (r + l)$

7) ఒకశంఖువు 'r' వ్యాసార్థము 'h' ఎత్తు కల్గియున్నది దాని ఏటవాలు ఎత్తు 'l' అయిన దాని సంపూర్ణతల వైశాల్యము ------

a) $\pi r (r + l)$ b) $2\pi r(r + l)$
c) $2\pi r(r + h)$ d) ఇవేవీకావు

8) శంఖువు ఏటవాలు ఎత్తు 'l' వ్యాసార్థము 'r' ఎత్తు 'h' అయిన ఏటవాలు ఎత్తు (l) విలువ ------

a) $r^2 + h^2$ b) $\sqrt{r^2 + h^2}$ c) $\sqrt{r^2 - h^2}$ d) ఇవేవీకావు

9) శంఖువు భూవ్యాసార్థము 'r' ఎత్తు 'h' అయిన దాని భూపరిధి.

a) πr^2 b) $2\pi r$ c) $4\pi r$ d) ఇవేవీకావు

10) 'r' వ్యాసార్థము, ఎత్తుగల శంఖువు భూవైశాల్యము ------

a) $2\pi r$ b) πr^2 c) $2\pi r^2$ d) ఇవేవీకావు

11) ఒక గోళము 'r' వ్యాసార్థము కలిగియున్నది. దీని ఘనపరిమాణము ------

a) $4\pi r^2$ b) $\frac{4}{3}\pi r^3$ c) $\frac{1}{3}\pi r^2 h$ d) ఇవేవీకావు

12) 'r' వ్యాసార్థము గల గోళ ఉపరితల వైశాల్యము ------

a) $\frac{4}{3}\pi r^3$ b) $4\pi r^2$ c) $2\pi r^2$ d) ఇవేవీకావు

13) గోళము ఒక ------

a) 3 - D పిక్చరు b) 2 - D పిక్చరు c) ఇవేవీకావు

14) అర్ధగోళము యొక్క ఘనపరిమాణము ------

a) $\frac{2}{3}\pi r^3$ b) πr^3 c) $3\pi r^2$ d) $2\pi r^2$

15) అర్ధగోళము యొక్క ఉపరితల వైశాల్యము ------

a) $2\pi r^2$ b) $3\pi r^2$ c) $4\pi r^2$ d) $\frac{4}{3}\pi r^2$

16) ఒకేవ్యాసార్థము, ఎత్తులు గల స్థూపము, శంఖువుల ఘనపరిమాణముల నిష్పత్తి ------
a) 3 : 1 b) 1 : 3 c) 1 : 2 d) 2 : 1

17) 4 సెం.మీ ఎత్తు, $\sqrt{7}$ సెం.మీ వ్యాసార్థముగల స్థూపము ఘనపరిమాణము ------
a) 44 ఘ.సెం.మీ b) 88 ఘ.సెం.మీ
c) 88 చ.సెం.మీ d) 44 చ.సెం.మీ

18) 14 సెం.మీ వ్యాసము గల స్థూపము భూ పరిధి ------
a) 44 సెం.మీ b) 88 సెం.మీ
c) 22 సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

19) 14 సెం. మీ వ్యాసము, 3సెం.మీ ఎత్తుగల స్థూపముయొక్క సంపూర్ణతల వైశాల్యము ------
a) 44 చ.సెం.మీ b) 440 చ.సెం.మీ
c) 880 చ.సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

20) ఒక శంఖువు 3 సెం.మీ వ్యాసార్థము, 7 సెం.మీ ఎత్తు కలిగియున్న దాని ఘనపరిమాణము ------
a) 64 ఘ.సెం.మీ b) 66 ఘ.సెం.మీ
c) 76 ఘ.సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

21) ఒక శంఖువు 6 సెం.మీ వ్యాసము, 4 సెం.మీ ఎత్తు కల్గియున్నది . దాని ఏటవాలు ఎత్తు ------
a) 5 సెం. మీ b) 6 సెం.మీ c) 4 సెం. మీ d) 8 సెం.మీ

22) 14 సెం.మీ వ్యాసము గల శంఖువు భూ వైశాల్యము ------
a) 144 చ. సెం.మీ b) 154 చ.సెం.మీ
c) 164 చ.సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

23) 3 సెం.మీ భూ వ్యాసార్థము , 4 సెం.మీ ఎత్తుగల శంఖువు ప్రక్కతలవైశాల్యం.
a) $\frac{330}{7}$ చ. సెం.మీ b) $\frac{320}{7}$ చ. సెం.మీ
c) $\frac{300}{7}$ చ. సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

24) 2 సెం.మీ వ్యాసార్థము, 7 సెం.మి ఎత్తుగల స్థూపపు ఘనపరిమాణముకు అంతేకొలతలుగల శంఖువు ఘనపరిమాణముకు గల నిష్పత్తి ------

a) 3 : 1 b) 1 : 3 c) 2 : 3 d) 3 : 2

25) 7 సెం.మీ. వ్యాసార్థము, 3 సెం.మీ ఎత్తుగల స్థూపము సంపూర్ణతల వైశాల్యము ------

a) 396 చ. సెం.మీ b) 386 చ. సెం.మీ

c) 440 చ. సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

26) 7 సెం.మీ వ్యాసార్థము, 2 సెం.మీ ఎత్తుగల స్థూపాకారపు పాత్ర లోపలవైపు రేకు బిగించవలెను. ఈ రేకు వైశాల్యము -------

a) 242 చ. సెం.మీ b) 252 చ. సెం.మీ

c) 352 చ. సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

27) ఒక స్థూపము వ్యాసార్థము, ఎత్తు 7 : 1 నిష్పత్తి లో ఉన్నది. దాని ఘనపరిమాణము 154 ఘ.సెం.మీ. అయిన దాని వ్యాసార్థము, ఎత్తులు వరుసగా ----------, -------

a) 7 , 1 సెం.మీ b) 1, 7 సెం. మీ

c) 2, 14 సెం.మీ d) 14,2 సెం.మీ

28) ఒక శంఖువు వ్యాసార్థము, ఎత్తులు వరుసగా 3 : 7 నిష్పత్తిలో ఉన్నవి దాని ఘనపరిమాణము 66 ఘ.సెం.మీ. దాని వ్యాసార్థము, ఎత్తులు వరుసగా -------, -------

a) 3, 7 సెం.మీ b) 7, 3 సెం.మీ

c) 6, 14 సెం.మీ d) 14, 6 సెం.మీ

29) ఒకస్థూపము యొక్క ఘనపరిమాణము, ప్రక్కతల వైశాల్యములు సమానము. దాని వ్యాసార్థము ------

a) 2 యూ b) 3 యూ c) 4 యూ d) 1 యూ

30) 4 సెం.మీ. వ్యాసము, 7 సెం.మీ ఎత్తుగల స్థూపపు ఘనపరిమాణమునకు దాని ప్రక్కతల వైశాల్యమునకు గల నిష్పత్తి ------

a) 1 : 1 b) 1 : 2 c) 2 : 1 d) 3 : 1

31) ఒక గోళవ్యాసార్థము 3.5 సెం.మీ. దీని ఉపరితల వైశాల్యము -----

a) $\frac{154}{5}$ చ. సెం.మీ b) $\frac{144}{3}$ చ. సెం.మీ

c) 200 చ. సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

32) ఒక గోళపు ఉపరితల వైశాల్యము, ఘనపరిమాణములు సమానమైన ఆ గోళ వ్యాసార్థము ---

a) 3 యూ b) 2 యూ c) 4 యూ d) కనుగొనలేము

33) ఒకగోళము యొక్క ఘనపరిమాణము, వేరొక స్థూపము యొక్క ఘనపరిమాణము సమానము. మరియు గోళవ్యాసార్థము, స్థూపవ్యాసార్థమునకు సమానము. ఆ స్థూపపు ఎత్తు, దాని వ్యాసార్థమునకు గల సంబంధము.

a) $\frac{4}{3}r = h$ b) $h = \frac{3}{4}r$ c) $\frac{3}{2}h = r$ d) కనుగొనలేము

34) ఒక స్థూపము యొక్క ప్రక్కతల వైశాల్యము, అంతే వ్యాసార్థముగల గోళము ఉపరితలవైశాల్యములు సమా ము. అయిన స్థూపపు ఎత్తుకి దాని వ్యాసార్థమునకు గల సంబంధము

a) $h = 2r$ b) $r = 2h$ c) $h = \frac{r}{2}$ d) కనుగొనలేము

35) ఒక స్థూపము యొక్క ఘనపరిమాణము మరియు అంతే వ్యాసార్థముగల గోళము యొక్క ఉపరితల వైశాల్యములు సమానమైన ఆస్థూపపు ఎత్తు -------

a) 4 యూ b) 3 యూ c) 2 యూ d) 1 యూ

జవాబులు

1) a 2) b 3) a 4) b 5) b
6) c 7) a 8) b 9) b 10) b
11) b 12) b 13) a 14) a 15) a

16) a ఎందువలననగా స్థూపము ఘనపరిమాణము : శంఖుపు ఘనపరిమాణము = $\pi r^2 h : \frac{1}{3}\pi r^2 h$. అయితే రెండింటి r, h లు

సమానము అని ఇవ్వబడింది. కావున $1 : \frac{1}{3}$ అనగా 3 : 1 నిష్పత్తిలో ఉంటాయి.

17) b స్థూపము ఘనపరిమాణము $= \pi r^2 h = \frac{22}{7} \times \sqrt{7} \times \sqrt{7} \times 4 = 88$ ఘ.సెం.

18) a స్థూపము భూపరిధి $2\pi r = 2 \times \frac{22}{7} \times 7 = 44$ సెం.మీ. ఇందులో వ్యాసమివ్వబడింది. కావున వ్యాసార్ధము $(r) = 7$ సెం.మీగా తీసికోవాలి.

19) b స్థూపము సంపూర్ణతలవైశాల్యము $2\pi r (r + h)$; ఇందులో $r = \frac{14}{2} = 7$ సెం.మీ; $h = 3$ సెం.మీ $2 \times \frac{22}{7} \times 7 (7 + 3) = 44 \times 10 = 440$ చ. సెం.మీ

20) b శంఖువు ఘనపరిమాణము $= \frac{1}{3} \pi r^2 h$ కావున ఘనపరిమాణము $= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 9 \times 7 = 66$ ఘ. సెం.మీ

21) a ఏటవాలు ఎత్తు $= \sqrt{r^2 + h^2} = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5$ సెం. మీ

22) b శంఖువు భూవైశాల్యము $= \pi r^2$ కావున $r = \frac{14}{2} = 7$ సెం.మీ కావున $\frac{22}{7} \times 7 \times 7 = 154$ చ. సెం.మీ

23) a శంఖువు ప్రక్కతల వైశాల్యము $= \pi r l$ మరియు $l = \sqrt{r^2 + h^2}$ కావున $l = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5$ సెం.మీ అగును ప్రక్కతలవైశాల్యము $= \pi r l$ నుంచి $\frac{22}{7} \times 3 \times 5 = \frac{330}{7}$ చ. సెం.మీ

24) a నిష్పత్తిలో r, h లు సమానము కనుక $1 : \frac{1}{3} = 3 : 1$

25) c స్థూపము సంపూర్ణతలవైశాల్యము $= 2 \pi r (r + h)$ కావున $2 \times \frac{22}{7} \times 7(7 + 3) = 440$ చ. సెం.మీ

26) కావలసినరేకు వైశాల్యము $= (\pi r^2 + 2\pi rh)$ ఎందువలననగా రేకు పాత్ర అడుగుభాగము మరియు లోపలి ప్రక్కమాత్రమే

బిగించాలి. కావున అది $\pi r(r + 2h) = \frac{22}{7} \times 7\ (7 + 4) = 22 \times 11 =$ 242 చ. సెం.మీ

27) a స్థూపము వ్యాసార్థము = 7x, ఎత్తు 1x అనుకుంటే, ఇందులో x నిష్పత్తి స్థిరాంకము, స్థూపఘనపరిమాణము $= \pi r^2 h$ కావున $\frac{22}{7} \times 7x \times 7x \times x = 154$ ఘ.సెం.మీ $154\ x^3 = 154 \Rightarrow x =$ 1 కావున దాని వ్యాసార్థము, ఎత్తులు 7 సెం.మీ, 1సెం.మీ

28) a పై సమస్యలోవలె x నిష్పత్తి స్థిరాంకమనుకొంటే వ్యాసార్థము 3x ఎత్తు 7x అవుతాయి. ఘనపరిమాణము $\frac{1}{3}\pi\ r^2\ h$ కావున $= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 3x \times 3x \times 7x = 66 \Rightarrow 66x^3 = 1$ కావున $x =$ 1 అగును. దీన్ని నుండి వ్యాసార్థము 3 సెం.మీ; ఎత్తు 7 సెం.మీ.లు

29) a స్థూపము ఘనపరిమాణము = ప్రక్కతల వైశాల్యం అని ఇవ్వబడింది. కావున $\pi r^2 h = 2 \pi r h \Rightarrow r = 2$ యూ.

30) c వ్యాసార్థము = 4 సెం.మీ.; ఎత్తు = 7 సెం.మీ గల స్థూపఘనపరిమాణము : ప్రక్కతలవైశాల్యము= \f(22,7) × 4\s(2) × 7 : $2 \times \frac{22}{7} \times 4 \times 7 \Rightarrow 2 : 1$ అగును.

31) a గోళఉపరితలవైశాల్యము $= 4 \pi r^2 = 4 \times \frac{22}{7} \times 3.5 \times 3.5 = 154$ చ.సెం.మీ

32) a గోళపరితలవైశాల్యము = గోళఘనపరిమాణము అని ఇవ్వబడింది. కావున $4\pi r^2 = \frac{4}{3}\pi r^3. \therefore r = 3$ యూ.

33) a $\frac{4}{3}\pi r^3 = \pi r^2 h$ అని ఇవ్వబడింది $r = \frac{3h}{4}$ అగును. లేదా $= \frac{4r}{3} = h$ అగును.

34) a $2\pi r h = 4\pi r^2 \Rightarrow h = 2r \Rightarrow r = \frac{h}{2}$ అగును

35) a $4\pi r^2 = \pi r^2 h$ అని ఇవ్వబడింది. కావున $h = 4$ యూనిట్లు

చతురస్రము - దీర్ఘచతురస్రము

1) చతురస్రము ----- భుజములు కలిగి యుండును

a) 3 b) 4 c) 2 d) 5

2) చతురస్రములో ----- కోణములు ఉండును (భుజములను కలిపినప్పుడు)

a) 4 b) 3 c) 2 d) 5

3) చతురస్రములో భుజములు కొలతలు -----

a) సమానము

b) అసమానము

c) కొన్ని సందర్భములలో సమానము కావు

d) ఇవేవీకావు

4) చతురస్రములో ఉండు కర్ణముల సంఖ్య

a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

5) చతురస్రములో కోణములన్నియు

a) సమానము

b) అసమానము

c) సమానము కావలెనన్న నియమములేదు

d) ఇవేవీకావు

6) చతురస్రములో ఒక్కొక్క కోణము -----

a) ఒక లంబకోణము b) రెండులంబకోణములు

c) 60° d) 80°

7) చతురస్రములోని కర్ణముల పొడవులు -----

a) సమానము

b) అసమానము

c) ఖండించుకొనవు

d) ఒకటి రెండవదాని పొడవులో సగము

8) చతురస్రములో కర్ణములు ఒకదాని నొకటి -----

a) ఖండించవు

b) సమద్విఖండనచేసికొనవు

c) లంబసమద్విఖండన చేసికొంటాయి

d) ఇవేవీకావు

9) చతురస్రవైశాల్యము, చతురస్రభుజముకొలత ఇచ్చినప్పుడు

a) $(\text{భుజము})^3$ b) $(\text{భుజము})^2$

c) భుజము × 4 d) ఇవేవీకావు

10) చతురస్రకర్ణము పొడవు ఇచ్చిన, చతురస్రవైశాల్యము -----

a) కర్ణము యొక్క వర్గము b) $\frac{\text{కర్ణముయొక్కవర్గము}}{4}$

c) కర్ణము పొడవు/3 d) $\frac{\text{కర్ణముపొడవుయొక్కవర్గము}}{2}$

11) చతురస్రముయొక్క కర్ణము పొడవు తెలిసిన, దాని భుజము పొడవు -----

a) $\frac{\text{కర్ణముపొడవు}}{2}$ b) $\frac{\text{కర్ణము}}{\sqrt{2}}$

c) $(\text{కర్ణము పొడవు})^2$ d) ఇవేవీకావు

12) చతురస్రమును రెండు ----- త్రిభుజములుగా విభజించవచ్చును.

a) లంబకోణ సమద్విబాహు b) లంబకోణ

c) సమబాహు d) ఇవేవీకావు

13) చతురస్రములో కర్ణము పొడవు (భుజము పొడవు తెలిసిన)

a) $\sqrt{2}$ × భుజము పొడవు b) 2 × భుజము

c) $\frac{\text{భుజముపొడవు}}{4}$ d) ఇవేవీకావు

14) చతురస్రములో కర్ణములు ఖండించుకొన్న బిందువు వద్ద కోణము

a) 80° b) 60° c) 30° d) 90°

15) చతురస్రభుజము కొలత తెలిసిన, దాని చుట్టుకొలత -----

a) $\frac{\text{భుజము}}{4}$ b) $(\text{భుజము})^2$

c) 4 × భుజము d) ఇవేవీకావు

16) ఒక చతురస్ర భుజము పొడవు 4 సెం మీ, దానిచుట్టుకొలత

a) 16 సెం.మీ b) 16 చ సెం మీ

c) 8 సెం మీ d) 8 చ సెం మీ

17) ఒకచతురస్ర భుజము పొడవు 2 సెం.మీ, దాని వైశాల్యము

a) 4 సెం మీ b) 8 సెం.మీ

c) 4 చ.సెం మీ d) 8 చ.సెం.మీ

18) చతురస్ర కర్ణము పొడవు $4\sqrt{2}$ సెం.మీ. దాని భుజము పొడవు

a) 4 సెం మీ b) 2 సెం.మీ c) 3 సెం మీ d) ఇవేవీకావు

19) ఒక చతురస్ర భుజము పొడవు 3 సెం.మీ. దాని కర్ణము పొడవు

a) $3\sqrt{2}$ సెం మీ b) $2\sqrt{3}$ సెం.మీ

c) 3 సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

20) ఒక చతురస్ర భుజము పొడవు (a), కర్ణము పొడవు l అయిన

a) $l = \sqrt{2a}$ b) $l = \sqrt{2}\,a$ c) $l = \sqrt{3}\,a$ d) $l = 4a$

21) చతురస్రము గీయవలెనన్న ----- లేదా ----- కొలత తెలియవలెను

a) భుజము లేదా కోణము

b) భుజము లేదా కర్ణము కొలత

c) ఒకటి లేదా 2 భుజముల కొలత

d) ఇవేవీకావు

22) చతురస్రవైశాల్యము (a) దాని భుజము పొడవు (l) కు గల సంబంధము

a) $l = a$ b) $l = \sqrt{a}$ c) $l = a^2$ d) ఇవేవీకావు

23) ఒక చతురస్ర చుట్టుకొలత (P), దాని వైశాల్యము (a) కి గల సంబంధం

a) $P = \frac{a}{4}$ b) $P = 4\sqrt{a}$ c) $P^2 = 16\,a$ d) ఇవేవీకావు

24) ఒక చతురస్ర చుట్టుకొలత 40 సెం.మీ. దానివైశాల్యము.

a) 100 సెం.మీ b) 1000 చ సెం.మీ

c) 50 చ.సెం.మీ d) 50 సెం.మీ

25) ఒక చతురస్ర కర్ణముల లబ్ధము 50 చ.సెం.మీ అయిన దాని వైశాల్యము

a) 25 చ.సెం.మీ b) 25 సెం.మీ

c) 100 సెం.మీ d) 100 చ.సెం.మీ

26) ఒక చతురస్ర కర్ణముల పొడవుల మొత్తము $10\sqrt{2}$ సెం.మీ. అయిన దాని వైశాల్యము

a) 50 చ.సెం.మీ b) 50 సెం.మీ

c) 25 చ.సెం.మీ d) 25 సెం.మీ

27) ఒక చతురస్ర కర్ణము పొడవులో సగము $5\sqrt{2}$ సెం.మీ అయిన. దాని భుజము పొడవు

a) 5 సెం.మీ b) 10 సెం.మీ

c) 15 సెం.మీ d) 20 సెం.మీ

28) ఒక చతురస్రము యొక్క నాలుగు భుజముల పొడవుల మొత్తము 20 సెం. దాని వైశాల్యము -----

a) 25 చ.సెం.మీ b) 25 సెం.మీ

c) 100 చ.సెం.మీ d) 100 సెం.మీ

29) దీర్ఘ చతురస్రములోని భుజముల సంఖ్య -----

a) 3 b) 4 c) 5 d) 2

30) దీర్ఘ చతురస్రములోని కోణముల సంఖ్య -----

a) 3 b) 4 c) 5 d) 2

31) దీర్ఘ చతురస్రములోని ఒక్కొక్క కోణము -----

a) 90° b) 70° c) 60° d) 150°

32) దీర్ఘ చతురస్రములోని కోణముల మొత్తము -----

a) 180° b) 250° c) 360° d) 270°

33) దీర్ఘ చతురస్రములోని కర్ణముల సంఖ్య -------

a) 2 b) 3 c) 4 d) 5

34) దీర్ఘ చతురస్రములో ---- జత సమానభుజములుండును.

a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

35) దీర్ఘ చతురస్రములో ఎదురెదురు భుజములు -- -

a) సమానము　　　　　　　b) అసమానము

c) ఒకదాని కొకటి రెట్టింపు　d) ఒకటి రెండవదానిలో సగము

36) దీర్ఘ చతురస్రములో కోణములన్నియు -------

a) సమానము

b) అసమానము

c) సమానము కావచ్చును లేక కాకపోవచ్చును

d) ఇవేవీకావు

37) దీర్ఘచతురస్రములో ఒక్కొక్క కోణము -------

a) 80°　　b) 90°　　c) 70°　　d) 60°

38) దీర్ఘచతురస్రములో కర్ణముల పొడవులు -------

a) అసమానము

b) సమానము

c) సమానము కావలెనన్న నియమము లేదు

d) ఇవేవీకావు

39) దీర్ఘ చతురస్ర వైశాల్యము, దాని భుజముల కొలతలు తెలిసిన

a) పొడవు + వెడల్పు　　　　b) పొడవు × వెడల్పు

c) 2(పొడవు)^2　　　　　d) ఇవేవీకావు

40) ఒక దీర్ఘచతురస్రములో భుజముల కొలత ఇచ్చిన దాని చుట్టుకొలత

a) 4(పొడవు + వెడల్పు)　　　b) 2(పొడవు + వెడల్పు)

c) $\frac{\text{పొడవు}}{\text{వెడల్పు}}$　　　　d) ఇవేవీకావు

41) ఒక దీర్ఘచతురస్రములో కర్ణములు ఒకదానినొకటి -------

a) లంబసమద్విఖండన చేసికొనును

b) లంబసమద్విఖండన చేసికొనవు

c) ఖండించుకొనవు

d) ఇవేవికావు

42) ఒక దీర్ఘ చతురస్ర కర్ణము పొడవు తెలిసిన దాని భుజముల కొలత కనుగొనగలమా

a) కనుగొనలేము　　　　b) కనుగొనగలము

c) చెప్పలేము　　　　　d) కొన్ని సార్లు వీలుపడుతుంది

43) ఒకదీర్ఘచతురస్రమును రెండు ------- త్రిభుజముల మొత్తముగా వ్రాయవచ్చును.

a) సమబాహు b) లంబకోణ సమద్విబాహు

c) లంబకోణ d) సమద్విబాహు

44) ఒక ధీర్ఘ చతురస్రములో పొడవు (l) వెడల్పు (b) అయిన దాని కర్ణము పొడవు -------

a) $l + b$ b) $l^2 + b^2$ c) $\sqrt{l^2 + b^2}$ d) ఇవేవీకావు

45) ధీర్ఘచతురస్రమును రెండు ------- వైశాల్యములు గల లంబకోణ త్రిభుజములుగా విభజించవచ్చును.

a) సమాన b) అసమాన c) వేర్వేరు d) ఇవేవీకావు

46) ఒకదీర్ఘ చతురస్ర పొడవు 4 సెం.మీ, వెడల్పు 3 సెం.మీ అయిన దాని కర్ణము పొడవు.

a) 2 సెం.మీ b) 3 సెం.మీ c) 5 సెం.మీ d) 6 సెం.మీ

47) ఒక ధీర్ఘచతురస్ర పొడవు 4 సెం.మీ, వెడల్పు 3 సెం.మీ అయిన దాని వైశాల్యము -------

a) 12 సెం.మీ b) 12 చ.సెం.మీ

c) 6 సెం.మీ d) 6 చ.సెం.మీ

48) ఒక ధీర్ఘ చతురస్రపు వైశాల్యము, దాని పొడవు తెలిసిన, దాని వెడల్పు -------

a) వైశాల్యము × పొడవు b) $\frac{\text{వైశాల్యము}}{\text{పొడవు}}$

c) $\frac{\text{పొడవు}}{\text{వైశాల్యము}}$ d) ఇవేవీకావు

49) ఒక దీర్ఘచతురస్రపు వైశాల్యము, వెడల్పు తెలిసిన, దాని పొడవు

a) వైశాల్యము × వెడల్పు b) $\frac{\text{వెడల్పు}}{\text{వైశాల్యము}}$

c) $\frac{\text{వైశాల్యము}}{\text{వెడల్పు}}$ d) ఇవేవీకావు

50) ఒక దీర్ఘ చతురస్రపు కర్ణము పొడవు 5 సెం.మీ, దాని వైశాల్యము 12 చ.సెం.మీ. అయిన ఆ దీర్ఘ చతురస్రపు వెడల్పు

a) 4 మీ b) 3 సెం.మీ c) 3 మీ d) ఇవేవీకావు

51) ఒక దీర్ఘచతురస్రముయొక్క కర్ణముల పొడవుల మొత్తము 10 సెం.మీ ఆ ధర్ఘచతురస్రము పొడవు 4 సెం.మీ ఐన దాని వెడల్పు

a) 5 సెం.మీ b) 3 సెం.మీ c) 2 సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

52) ఒక దీర్ఘచతురస్ర వైశాల్యము 12 చ.సెం.మీ దాని కర్ణముపొడవు 5 సెం.మీ ఆ ధీర్ఘ చతురస్ర పొడవు, వెడల్పు కంటే 1 సెం.మీ ఎక్కువ అయిన దాని పొడవు ------

a) 3 సెం.మీ b) 4 సెం.మీ c) 5 సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

53) ఒక దీర్ఘచతురస్రపు కర్ణము పొడవు 13 సెం.మీ అయిన రెండవ కర్ణము పొడవు

a) 12 సెం.మీ b) 11 సెం.మీ

c) 13 సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

54) ఒక దీర్ఘచతురస్ర వెడల్పు, కర్ణము పొడవు కంటే 8 సెం.మీ తక్కువ ఆ దీర్ఘ చతురస్రము యొక్క పొడవు 12 సెం.మీ అయిన ఆదీర్ఘచతురస్రపు వెడల్పు.

a) 6సెం.మీ b) 8 సెం.మీ c) 5 సెం.మీ d) 4 సెం.మీ

55) ఒక దీర్ఘచతురస్ర వైశాల్యము 60 చ.సెం.మీ. దాని కర్ణము పొడవు 13 సెం.మీ అయిన దాని వెడల్పు

a) 6సెం.మీ b) 5 సె.మీ c) 4 సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

56) ఒక దీర్ఘచతురస్ర వైశాల్యము 32 చ.సెం.మీ దాని కర్ణవు పొడవు $4\sqrt{5}$ సెం.మీ అయిన ఆ దీర్ఘచతురస్రపు చుట్టుకొలత

a) 32 సెం.మీ b) 24 సెం.మీ c) 20 సెం.మీ d)36 సెం.మీ

57) ఒక దీర్ఘచతురస్ర వైశాల్యము 12 చ.సెం.మీ దాని కర్ణము పొడవు 5 సెం.మీ అయిన ఆ దీర్ఘ చతురస్రపు పొడవు, వెడల్పుల బేధము.

a) 4 సెం మీ b) 3 సెం.మీ c) 1 సెం.మీ d) 2సెం మీ

58) ఒక దీర్ఘచతురస్ర వైశాల్యము 60 చ.సెం మీ దాని కర్ణము యొక్క పొడవు 13 సెం.మీ అయిన ఆ దీర్ఘచతురస్రపు పొడవు, వెడల్పు లమొత్తము ------

a) 18 సెం మీ b) 17 సెం మీ

c) 20 సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

59) ఒక దీర్ఘచతురస్ర వైశాల్యములో సగము 24 చ.సెం.మీ. దాని పొడవు 8 సెం.మీ అయిన దాని వెడల్పు ------

a) 6 సెం మీ b) 4 సెం.మీ c) 5 సెం.మీ d) 2 సెం మీ

60) ఒక దీర్ఘచతురస్రము యొక్క కర్ణముల పొడవుల మొత్తము 10 సెం.మీ. అయిన ఆ దీర్ఘచతురస్రపు పొడవు, వెడల్పుల వర్గముల మొత్తము.

a) 24 సెం.మీ b) 20 సెం.మీ

c) 25 సెం.మీ d) చెప్పజాలము

61) ఒకదీర్ఘచతురస్రము యొక్క ఒక కర్ణము పొడవు 5 సెం.మీ దాని పొడవు, వెడల్పుల వర్గాల మొత్తము

a) 25 సెం.మీ b) 10 సెం.మీ

c) 20 సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

62) ఒక దీర్ఘచతురస్రపు కర్ణముల పొడవుల మొత్తము 26 సెం.మీ దాని వెడల్పు 5 సెం.మీ అయిన ఆ దీర్ఘచతురస్రపు పొడవు

a) 20 సెం.మీ b) 18 సెం.మీ

c) 16 సెం.మీ d) 12 సెం.మీ

63) ఒక దీర్ఘచతురస్రపు కర్ణముల పొడవుల మొత్తములో సగము 13 సెం.మీ దాని పొడవు 12 సెం.మీ. అయిన దానివైశాల్యము

a) 60 సెం.మీ b) 60 చ.సెం మీ

c) 156 చ.సెం.మీ d) 156చ.సెం.మీ

64) ఒక దీర్ఘచతురస్రపు కర్ణముల పొడవుల మొత్తములో సగము 5 సెం.మీ. ఆదీర్ఘచతురస్రపు పొడవు 4 సెం.మీ అయిన దాని చుట్టుకొలత

a) 14 చ.సెం.మీ b) 14 సెం.మీ
c) 15 సెం.మీ d) 18 చ.సెం.మీ

65) ఒక దీర్ఘచతురస్రము యొక్క కర్ణముల పొడవుల మొత్తము 26 సెం.మీ ఆ దీర్ఘచతురస్రపు పొడవు 12 సెం.మీ అయిన దాని చుట్టుకొలత
a) 36 సెం.మీ b) 34 సెం.మీ
c) 72 సెం.మీ d) 38 సెం.మీ

66) ఒక దీర్ఘ చతురస్రపు కర్ణముల పొడవుల లబ్ధము 25 చ.సెం.మీ ఆ దీర్ఘ చతురస్రపు పొడవు 4 సెం.మీ అయిన దాని వెడల్పు
a) 6 సెం.మీ b) 5 సెం.మీ c) 3 సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

67) ఒక దీర్ఘచతురస్రము యొక్క కర్ణముల పొడవుల లబ్ధార్థము 84.5 చ.సెం.మీ ఆ దీర్ఘచతురస్రపు వెడల్పు 5 సెం.మీ. అయిన దాని పొడవు.
a) 12 సెం.మీ b) 13 సెం.మీ c) 4 సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

68) ఒక దీర్ఘచతురస్రము యొక్క వైశాల్యము (a), దాని కర్ణము పొడవు (P) ఇచ్చిన ఆదీర్ఘచతురస్ర పొడవు, వెడల్పుల మొత్తము------
a) కనుగొనగలము b) కనుగొనలేము
c) అన్నివేళల సాధ్యముకాదు d) ఇవేవీకావు

69) ఒకదీర్ఘచతురస్రపువైశాల్యము (x) ఆ దీర్ఘచతురస్రపు కర్ణము యొక్క పొడవు (P) ఇచ్చిన ఆ దీర్ఘచతురస్రపు పొడవు, వెడల్పుల భేదము.
a) $\sqrt{P^2 - x}$ b) $\sqrt{P^2 - 2x}$ c) $\sqrt{2x - P^2}$ d) $P^2 - 2x$

70) ఒక దీర్ఘచతురస్రపు వైశాల్యము (x) ఆ దీర్ఘచతురస్రపు కర్ణము పొడవు 'P' ఇచ్చిన ఆ దీర్ఘచతురస్రపు పొడవు, వెడల్పుల మొత్తము
a) $\sqrt{P^2 - x}$ b) $\sqrt{P^2 - 2x}$
c) $\sqrt{P^2 + 2x}$ d) $(P^2 + 2x)$

71) ఒక చతురస్ర వైశాల్యము 64 చ.సెం.మీ. దీని భుజమంత వెడల్పు కలిగి, వెడల్పుకంటే 2 సెం.మీ ఎక్కువ పొడవు గల్గిన దీర్ఘచతురస్రపు వైశాల్యము

a) 70 చ.సెం.మీ b) 80 చ.సెం.మీ

c) 90 చ.సెం.మీ d) 100 చ.సెం.మీ

72) ఒక చతురస్ర వైశాల్యము 36 చ.సెం.మీ. దీని భుజమంత పొడవు కలిగి, పొడవు కంటే 3 సెం.మీ తక్కువ వెడల్పు కలిగిన దీర్ఘచతురస్రపు వైశాల్యము

a) 15 చ.సెం.మీ b) 54 చ.సెం.మీ

c) 18 చ.సెం.మీ d) 24 చ.సెం.మీ

73) ఒక దీర్ఘచతురస్ర వైశాల్యము 30 చ.సెం.మీ దాని పొడవు, వెడల్పుకంటే 1 సెం.మీ ఎక్కువ. అయిన ఆ దీర్ఘ చతురస్రపు కొలతలు

a) 6 సెం.మీ, 5 సెం.మీ b) 7 సెం.మీ, 5సెం.మీ

c) 8 సెం.మీ, 7 సెం.మీ d) 13 సెం.మీ, 12 సెం.మీ

74) ఒక చతురస్రపు వైశాల్యము 49 చ.సెం.మీ. దాని భుజము కొలత కంటే 2 సెం.మీ అధికంగాను ,అంతే వెడల్పు ఉన్న దీర్ఘచతురస్ర వైశాల్యము.

a) 63 సెం.మీ b) 63 చ.సెం.మీ

c) 72 చ.సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

75) ఒక దీర్ఘ చతురస్రపు పొడవు దాని వెడల్పు కంటే 1 సెం.మీ. ఎక్కువ. దాని కర్ణము పొడవు 5 సెం.మీ. అయిన దాని వెడల్పు.

a) 4 సెం.మీ b) 3 సెం.మీ

c) 2 సెం.మీ d) కనుగొనలేము

76) ఒక దీర్ఘచతురస్రపు కర్ణము యొక్క పొడవు వర్గము నుంచి ఆదీర్ఘ చతురస్ర పొడవు, భుజము కొలత గల చతురస్ర వైశాల్యమును తీసివేస్తే 9 వచ్చింది. అయిన ఆ దీర్ఘ చతురస్రపు వెడల్పు.

a) 3 సెం.మీ b) 4 సెం.మీ c) 5 సెం.మీ d) కనుగొనలేము.

77) ఒక దీర్ఘ చతురస్రపు కర్ణము పొడవు, ఒక చతురస్రపు కర్ణము పొడవుకు సమానము. దీర్ఘచతురస్రపు కర్ణము పొడవు 5 సెం.మీ. అయిన ఆ చతురస్రపు భుజము

a) $5\sqrt{2}$ సెం.మీ b) $\frac{5}{2}\sqrt{2}$ సెం.మీ

c) $\frac{5}{2}$ సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

78) ఒక చతురస్ర కర్ణము పొడవు, దీర్ఘ చతురస్ర కర్ణము పొడవు (d) లనిష్పత్తి $\sqrt{2} : 1$ గా ఉన్నది. అనగా -----

a) చతురస్ర భుజము = d కావాలి

b) చతురస్రకర్ణము = d

c) చతురస్రవైశాల్యము d కావాలి

d) ఇవేవీకావు

79) ఒక చతురస్రము, దీర్ఘచతురస్రము ఒకే చుట్టుకొలతను కలిగి ఉన్నవి. అయిన ఆదీర్ఘచతురస్రపు పొడవు, వెడల్పుల మొత్తము ------- కు సమానము

a) 4 × చతురస్రభుజము

b) 2 × చతురస్రభుజము

c) 3 × చతురస్రభుజము

d) చతురస్రపు భుజముకొలత

80) ఒక చతురస్ర వైశాల్యము, దీర్ఘచతురస్ర చుట్టుకొలతకు సమానము. దీర్ఘచతురస్రపు పొడవు, దాని వెడల్పుకంటే 2 సెం.మీ ఎక్కువ. మరియు చతురస్రపు భుజము. దీర్ఘ చతురస్రపు వెడల్పుకంటే 7 సెం.మీ తక్కువ అయిన ఆ దర్ఘచతురప్రపు వెడల్పు.

a) 12 సెం.మీ b) 15 సెం.మీ

c) 17 సెం.మీ d) 10 సెం.మీ

81) ఒక చతురస్రపు వైశాల్యము, దీర్ఘచతురస్రపు చుట్టుకొలతకి సమానము. చతురస్రపు భుజము కొలత 6 సెం.మీ. అయిన ఆ ఆ దీర్ఘ చతురస్రపు పొడవు (*l*), దాని వెడల్పు (b) ల మధ్య సంబంధము

a) $l = 18 + b$ b) $l = 18 - b$ c) $l = b - 18$ d) ఇవేవీకావు

82) ఒక దీర్ఘ చతురస్రాకారపు గదిలో బండ పర్చుటకు రు. 1000 లు ఖర్చు అయినది. 1 చ.మీ కి 10 రు.లు ఖర్చు అయిన ఆ గది వైశాల్యము

a) 100 చ.మీ. b) 200 చ.మీ

c) 150 చ.మీ d) ఇవేవీ కావు

83) ఒక దీర్ఘచతరస్రాకారపు గది చుట్టు కొలత 100 మీ, దాని పొడవు, వెడల్పుల నిష్పత్తి 4 : 1 అయిన దాని పొడవు

a) 40 మీ b) 10 మీ c) 20 మీ d) 50 మీ

84) ఒక దీర్ఘ చతురస్రముయొక్క వైశాల్యము 90 చ.మీ. దాని పొడవు, వెడల్పుల 10 : 1 నిష్పత్తిలో ఉన్న దాని పొడవు

a) 40 మీ b) 30 మీ c) 20 మీ d) 25 మీ

85) ఒక దీర్ఘ చతురస్ర వైశాల్యము 72 చ.సెం.మీ దాని వైశాల్యములో సగము వైశాల్యము గల చతురస్ర భుజము

a) 5 సెం.మీ b) 4 సెం.మీ c) 6 సెం మీ d) ఇవేవీకావు

86) చతురస్ర వైశాల్యము, దీర్ఘ చతురస్ర వైశాల్యములో 4 వవంతు చతురస్ర వైశాల్యము 36 చ.సెం.మీ. అయిన దీర్ఘ చతురస్ర వైశాల్యము

a) 9 చ.సెం.మీ b) 144 చ సెం.మీ

c) 72 చ.సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

87) ఒక దీర్ఘ చతురస్రపు వైశాల్యము, చతురస్ర వైశాల్యమునకు రెట్టింపు. చతురస్ర వైశాల్యము 36 చం.సెం.మీ అయిన దీర్ఘ చతురస్ర వైశాల్యము

a) 72 చ.సెం.మీ b) 144 చ.సెం.మీ

c) 18 చ.సెం.మీ d) ఇవేవీ కావు

88) ఒక దీర్ఘ చతుర్రస్ర చుట్టుకొలత 90 సెం.మీ. దాని పొడవు, వెడల్పులు 4 : 1 నిష్పత్తిలో ఉన్నవి. అయిన దాని పొడవు

a) 90 సెం.మీ b) 36 సెం.మీ c) 45 సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

89) ఒక దీర్ఘ చతురప్ర వైశాల్యము 324 చ.సెం.మీ దాని పొడవు, వెడల్పులు 4 : 1 నిష్పత్తిలో ఉన్నవి. దాని వెడల్పు

a) 18 సెం.మీ b) 10 సెం.మీ c) 9 సెం.మీ d) ఇవేవీ కావు

90) ఒక దీర్ఘ చతురస్రపు పొడవు 12 మీ. దాని వెడల్పు 5 మీ. అయిన దాని కర్ణము పొడవు

a) 15 సెం.మీ b) 13 సెం.మీ
c) 14 సెం.మీ d) ఇవేవీ కావు

91) ఒక చతురస్ర వైశాల్యము (A) దాని కర్ణము (d) కు గల సంబంధము

a) $A = \sqrt{2D}$ b) $A = \sqrt{2}\, D$ c) $\sqrt{2A} = D$ d) ఇవేవీ కావు

92) ఒక చతురస్రపు గదిలో బండ పర్చుటకు 5000 రు.లు అయినవి. బండ చ.మీ. ఖరీదు 2 రు.లు. అయిన ఆ గది భుజము కొలత

a) 25 మీ b) 50 మీ c) 40 మీ d)ఇవేవీకావు

93) ఒక లంబకోణ త్రిభుజ వైశాల్యము 12 చ.సెం.మీ. దీనికి మరియొక లంబకోణ త్రిభుజము కలిపి దీర్ఘ చతురస్రముగా చేసినారు. దాని వైశాల్యము -----

a) 6 సెం.మీ. b) 24 చ.సెం.మీ.
c) 6 చ.సెం.మీ. d) 24 సెం.మీ.

94) ఒక చతురస్ర వైశాల్యము 49 చం.సెం.మీ మరొక దీర్ఘ చతురస్రపు వైశాల్యము 12 చ.సెం.మీ చతురస్ర భుజము, దీర్ఘ చతురస్ర పొడవు వెడల్పుల మొత్తము అయిన దీర్ఘ చతురస్ర పొడవు, వెడల్పుల భేదము.

a) 4 సెం.మీ b) 3 సెం.మీ c) 1 సెం.మీ d) 2 సెం.మీ

95) ఒక దీర్ఘ చతురస్ర వైశాల్యము 60 చ.సెం.మీ ఈ దీర్ఘ చతురస్రపు పొడవు, వెడల్పుల మొత్తము భుజముగా గల చతురస్ర వైశాల్యము 289 అయిన ఆ దీ.చ. పొడవు, వెడల్పుల మొత్తము

a) 10 సెం.మీ b) 17 సెం.మీ c)15 సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

96) ఒక దీర్ఘ చతురస్ర కర్ణము పొడవు 5 సెం.మీ. ఆ దీర్ఘ చతురస్ర పొడవు, వెడల్పుల తేడా 1 సెం.మీ. అయిన ఆ దీర్ఘ చతురస్ర వైశాల్యము

a) 15 చ.సెం.మీ b) 12 చ.సెం.మీ
c) 20 చ.సెం.మీ d) కనుగొనలేము

97) ఒక దీర్ఘ చతురస్ర కర్ణము పొడవు 13 సెం.మీ. ఆ దీర్ఘ చతురస్ర పొడవు, వెడల్పుల తేడా 7 సెం.మీ అయిన ఆ దీర్ఘ చతురస్ర వైశాల్యము
a) 60 చ.సెం.మీ b) 12 చ.సెం.మీ
c) 50 చ.సెం.మీ d) ఇవేవీ కావు

98) ఒక దీర్ఘ చతురస్రపు కర్ణము పొడవు 5 సెం.మీ. ఆ దీర్ఘ చతురస్రపు పొడవు, వెడల్పుల మొత్తము 7 సెం.మీ అయిన ఆ దీర్ఘ చతురస్ర వైశాల్యము
a) 60 చ.సెం.మీ b) 12 చ.సెం.మీ
c) 16 చ.సెం.మీ d) 24 చ.సెం.మీ

99) ఒక దీర్ఘ చతురస్రపు కర్ణము పొడవు 5 సెం.మీ. ఆ దీర్ఘ చతురస్ర పొడువు , వెడల్పుల మొత్తము 7 సెం.మీ. అయిన ఆ దీర్ఘ చతురస్ర పొడవు ------
a) 4 సెం.మీ b) 8 సెం.మీ c) 2 సెం.మీ d) ఇవేవీ కావు

100) ఒక దీర్ఘ చతురస్రపు కర్ణము పొడవు 5 సెం.మీ. ఆ దీర్ఘ చతురస్ర పొడవు, వెడల్పుల తేడా 1 సెం.మీ. అయిన ఈ దీర్ఘ చతురస్ర పొడవు
a) 4 సెం.మీ b) 3 సెం.మీ c) 2 సెం.మీ d) ఇవేవీ కావు

జవాబులు

1) b	2) a	3) a	4) b	5) a
6) a	7) a	8) c	9) b	10) d
11) b	12) a	13) a	14) d	15) c
16) a	17) c	18) a	19) a	20) b
21) b	22) b			

23) c ఎందుకనగా చతురస్రపు చుట్టుకొలత = 4 × భుజము; దాని వైశాల్యము = (భుజము)^2 కావున P = 4 × భుజము మరియు $P^2 = (4 \times \text{భుజము})^2$ అవగా P^2 = 16 × a అగును.

లిటిల్ మాస్టర్స్

అంకగణితం

(ఆబ్జెక్టివ్ ప్రశ్నలు - సమాధానములు)

సి. యస్. ఆర్. సి. మూర్తి

నవరత్న బుక్ సెంటర్

కారల్‌మార్క్స్ రోడ్, విజయవాడ - 520 002.

$$\sqrt{\left(\frac{12}{b}\right)^2 + b^2} = 5 \Rightarrow \frac{144}{b^2} + b^2 = 25 \Rightarrow \frac{144 + b^4}{b^2} =$$
25 అనగా $144 + b^4 = 25b^2 \Rightarrow b^4 - 25b^2 + 144 = 0$ అగును.
అనగా $b^4 - 16b^2 - 9b^2 + 144 = 0 \Rightarrow b^2 (b^2 - 16) - 9(b^2 16) = 0$
$\Rightarrow (b^2 - 16)(b^2 - 9) = 0$ $b = 3$ లేక 4 సెం.మీ. కావున 3 సెం.మీ జవాబుగా వ్రాయవలెను.

51) b దీర్ఘచతురస్ర కర్ణముల పొడవులు సమానము. కావున $2\sqrt{l^2 + b^2} = 10$ సెం.మీ మరియు $l = 4$ సెం.మీ అని ఇవ్వబడినది. $l^2 + b^2 = 25$ దీనిలో $l = 4$ అని ప్రతిక్షేపిస్తే $b^2 = 9$ అగును. కావున $b = 3$ సెం.మీ

52) b దీర్ఘచతురస్ర పొడవు (l) వెడల్పు (b) అనుకొన్న $lb =$ 12 చ.సెం.మీ అనియు $\sqrt{l^2 + b^2} = 5$ సెం.మీ మరియు $l = (b + 1)$ సెం.మీ అనియు ఇవ్వబడినది. $\therefore l = \frac{12}{b}$ అని $l^2 + b^2 = 25$ లో ప్రతిక్షేపిస్తే $\left(\frac{12}{b}\right)^2 + b^2 = 25 \Rightarrow b^4 - 25b^2 + 144 = 0$ అనగా 50 వ సమస్యవలెనే సాధిస్తే $b = 3$ సెం.మీ అగును. కాని $l^2 + b^2 = 25$ కావున $l^2 = 25 - 9 = 16 \Rightarrow l = 4$ సెం.మీ. దీనిని మరో విధంగా కూడ సాధించవచ్చును. దీర్ఘ చతురస్రమును రెండు లంబ కోణ త్రిభుజములుగా విభజించవచ్చు. పైథాగరస్ సిద్ధాంతము ప్రకారము $l^2 + b^2 =$ కర్ణము^{2} అగును. కాని $l = (b + 1)$ అని ఇవ్వబడినది. కావున $(b + 1)^2 + b^2 = 25$ $\therefore b^2 + 1 + 2b + b^2 = 25 \Rightarrow 2b^2 + 2b - 24 = 0$ అనగా $b^2 + b - 12 = 0$ కావున $b^2 + 4b - 3b - 12 = 0 \Rightarrow (b + 4)(b - 3) = 0$ అగును. అంటే $b = 3$ సెం.మీ.
$\therefore$ పొడవు $= 3 + 1 = 4$ సెం.మీ

53) c: దీర్ఘ చతురస్రములో కర్ణముల పొడవులు సమానము.

54) c: కర్ణము పొడవు ($\sqrt{l^2 + b^2} = b + 8$) అనియు, $l = 12$ అనియు ఇవ్వబడింది. $12^2 + b^2 = (b + 8)^2$ గా వ్రాయవచ్చును. $144 + b^2 = b^2 + 16b + 64$ అవుతుంది. $16b = 144 - 64 \Rightarrow b = \frac{80}{16} = 5$ సెం.మీ.

55) b $\sqrt{l^2 + b^2} = 13$; $lb = 60$; $l = \frac{60}{b}$ అని ప్రతిక్షేపించి, వర్గసమీకరణమును పొంది, సాధిస్తే $b = 5$ సెం.మీ అగును.

56) b $lb = 32$; $\sqrt{l^2 + b^2} = 4\sqrt{5} \Rightarrow l^2 + b^2 = 80$ లో $l = \frac{b}{32}$ అని ప్రతిక్షేపించి సాధిస్తే $l = 8, b = 4$ సెం.మీ గా వస్తాయి. చుట్టుకొలత = 2 (l + b) నుండి 2(8 + 4) = 24 సెం.మీ అగును.

57) c $lb = 12$; $l^2 + b^2 = 25$ లనుండి $(l - b)^2$ కనుగొంటే, అనగా $l^2 + b^2 - 2lb = 25 - 24$ నుండి $(l - b)^2 = 1 \Rightarrow l - b = 1$

58) b $lb = 60$; $l^2 + b^2 = 169$ లనుండి $l^2 + b^2 + 2lb = 169 + 120$ అగును. $(l + b) = \sqrt{289} \Rightarrow (l + b) = 17$ సెం.మీ

59) a $lb = 48$ చ.సెం.మీ; $b = \frac{lb}{l}$ నుండి $b = \frac{48}{8} = 6$ సెం.మీ

60) c కర్ణము యొక్క పొడవు 5 సెం.మీ అనగా $\sqrt{l^2 + b^2} =$ 5 సెం.మీ. $\therefore l^2 + b^2 = 25$ సెం.మీ ఇందులో కర్ణముల పొడవులు సమానము.

61) a $\sqrt{l^2 + b^2} = 5$ కావున $l^2 + b^2 = 25$ సెం.మీ

62) d ఒక కర్ణము యొక్క పొడవు 13 సెం.మీ; $l^2 + b^2 = 169$; $l^2 = 169 - 25$ అనగా $l = \sqrt{144} = 12$ సెం.మీ.

63) b కర్ణము పొడవుల మొత్తములో సగము అనగా ఒక కర్ణము పొడవు అని అర్ధము. $l^2 + b^2 = 169 \Rightarrow b^2 = 169 - 144 = 25$ కావున $b = 5$ సెం.మీ. కాబట్టి వైశాల్యము = $12 \times 5 = 60$ చ.సెం.మీ.

64) b పైథాగరస్ సిద్ధాంతము నుండి లంబకోణ త్రిభుజంలో భుజముల మీది వర్గాల మొత్తము = కర్ణము^{2}.

$\therefore 5^2 - 4^2 = b^2 \Rightarrow b = 3$ సెం.మీ కావున చుట్టు కొలత = 2(4 + 3) = 14 సెం.మీ

65) b పై సమస్యలో వలెనే $b^2 = 13^2 - 12^2 = 25$ కావున $b =$ 5 సెం.మీ. కావున చుట్టుకొలత = 2(12 + 5) = 34 సెం.మీ

66) c కర్ణములు సమాన పొడవు కల్గి యుంటాయి కావున కర్ణము\s(2) = 25 ∴ కర్ణము పొడవు = 5 సెం.మీ. దాని వెడల్పు = $\sqrt{25 - 16}$ = 3 సెం.మీ.

67) a కర్ణముల పొడవుల యొక్క లబ్ధము = 84.5 × 2 = 169 దీని నుండి కర్ణము పొడవు = \r(169) = 13, దాని పొడవు = $\sqrt{13^2 - 25}$ = 12 సెం.మీ.

68) a దీర్ఘచతురస్రము యొక్క కర్ణము పొడవు యొక్క వర్గమునకు ఆ దీర్ఘ చతురస్రవైశాల్యమును రెట్టింపు చేసి కలిపిన, పొడవు, వెడల్పుల మొత్తము యొక్క వర్గము విలువ తెలుస్తుంది. దీని వర్గమూలము కనుగొనిన పొడవు, వెడల్పుల మొత్తము విలువ తెలుస్తుంది.

69) b పైన సమస్యలో చెపిపనట్లుగా చేయవలెను. అయితే ఇక్కడ భేధము కనుగొనవలెను కావున దీర్ఘ చతురస్రవైశాల్యము యొక్క రెట్టింపు విలువ తీసి వేయవలసి ఉంటుంది.

70) c పై సమస్య వలెనే సాధిస్తాము.

71) b చతురస్రభుజము = $\sqrt{64}$ = 8 సెం.మీ. కావున దీర్ఘ చతురస్ర వెడల్పు 8 సెం.మీ. దాని పొడవు (8 + 2) = 10 సెం.మీ. దీని వైశాల్యము 80 చ.సెం.మీ.

72) c కావలసిన దీర్ఘ చతురస్రపు పొడవు = $\sqrt{36}$ = 6 సెం.మీ; దీని వెడల్పు = 6 – 3 = 3 సెం.మీ; దాని వైశాల్యము = 18 చ. సెం.మీ.

73) a దీర్ఘచతురస్ర వైశాల్యము (lb) = 30 చ. సెం.మీ మరియు $l = (b + 1)$ సెం.మీ. కావున $b(b + 1) = 30 \Rightarrow b^2 + b - 30 = 0$ అగును. $b^2 + 6b - 5b - 30 = 0 \Rightarrow b(b+6) - 5(b + 6) = 0 \Rightarrow b = 5$ సెం.మీ

74) b దీర్ఘచతురస్ర వెడల్పు = $\sqrt{49}$ = 7 సెం.మీ; దీర్ఘ చతురస్ర పొడవు = 7 + 2 = 9 సెం.మీ. దాని వైశాల్యము = 9 × 7 = 63 చ. సెం.మీ

75) b దీర్ఘచతురస్ర వెడల్పును b అనుకొంటే, దాని పొడవు (b + 1) సెం.మీ అగును. ఏర్పడే లంబకోణ త్రిభుజం నుండి $b^2 + (b + 1)^2 = 25$

$\therefore 2b^2 + 1 + 2b = 25$ దీని నుండి $b^2 + b - 12 = 0 \Rightarrow (b$ 3) $(b + 4) = 0$ కావున వెడల్పు = 3 సెం.మీ

76) a దీర్ఘ చతురస్ర పొడవు (l), వెడల్పు (b) అనుకొంటే, చతురస్ర భుజము కూడ (l) అగును. కావున $l^2 + b^2 - l^2 = 9$ అగును. అంటే $b^2 = 9 \Rightarrow b = 3$ సెం.మీ

77) b $\sqrt{l^2 + b^2} = 5$ సెం.మీ. కావున చతురస్ర కర్ణము పొడవు 5 సెం.మీ $\sqrt{2}$ × చతురస్రభుజము = 5 సెం.మీ ⇒ చతురస్రభుజము = $\frac{5}{\sqrt{2}}$ సెం.మీ దీనిలో లవ, హారములను $\sqrt{2}$ చే గుణిస్తే $\frac{5\sqrt{2}}{2}$ సెం.మీ. వస్తుంది.

78) a $\sqrt{2}$ × చతురస్ర భుజము = చతురస్ర. కర్ణము పొడవు దీర్ఘ చతురస్ర కర్ణము పొడవు (d) అని ఇవ్వబడింది. కావున వీటి నిష్పత్తి $\sqrt{2}$ × చతురస్ర భుజము : d అగును. కాని ఈ విలువ $\sqrt{2}$: 1 అని ఇవ్వబడింది. కావున చతురస్ర భుజము = d కావాలి

79) b చతురస్ర భుజము × 4 = 2 (దీ.చ.పొడవు, వెడల్పుల మొత్తము అని ఇవ్వబడింది. కావున 2 × చతురస్ర భుజము = దీ.చ. పొడవు, వెడల్పుల మొత్తము

80) b దీర్ఘచతురస్ర వెడల్పు b సెం.మీ. అనుకొంటే, దాని పొడవు (b + 2) సెం.మీ చతురస్రపు భుజము (b - 7) సెం.మీ అగును. అయితే $(b - 7)^2 = 2(b + 2 + b)$ అగును. $b^2 + 49 - 14b = 4b + 4 \Rightarrow b^2 - 18b + 45 = 0 \Rightarrow b^2 - 15b - 3b + 45 = 0$ కావున $b(b - 15) - 3(b - 15) = 0 \Rightarrow b = 3$ లేక 15 సెం.మీ. కావలెను. 3 సెం.మీ వెడల్పుగా తీసికొంటే చతురస్రము కొలత 'నెగిటివ్' విలువ అవుతుంది. (3 - 7 = b - 7) కావున). అందువల్ల b = 15 = 15 సెం.మీ. అగును.

81) b చతురస్ర వైశాల్యము = 6^2 = 36 చ. సెం.మీ; దీర్ఘ చతురస్ర చుట్టుకొలత = $2(l + b)$ కావున $2(l + b) = 36 \Rightarrow (l + b) = 18$ $\therefore l = (18 - b)$ అవుతుంది.

82) a 1 చ.మీ. కి ఖర్చు = 10 రు. మొత్తము అయిన ఖర్చు = 1000రు. కావున ఆ దీర్ఘచతురస్ర వైశాల్యము = $\frac{1000}{10}$ = 100 చ.మీ

83) a దీర్ఘచతురస్ర పొడవు, వెడల్పులు వరుసగా l, b అనుకుంటే, $2(l + b) = 100 \Rightarrow (l + b) = 50$ మీ. నిష్పత్తి స్థిరాంకము విలువ 'x' అనుకుంటే $4x + x = 50$ మీ. అగును. $\Rightarrow x = \frac{50}{5}$ = 10 మీ. కావున పొడవు $4 \times 10 = 40$ మీ.

84) b పై లెక్కలో వలెనే సాధిస్తే $lb = 90$ చ.మీ. $10x \times x = 90$ అగును $x^2 = 9 \Rightarrow x = 3$ కావున పొడవు $10 \times 3 = 30$ మీ.

85) c పొడవు, వెడల్పులు వరుసగా l, b లు అనుకుంటే $lb = 72$ దీనిలో సగము విలువ, చతురస్ర వైశాల్యమునకు సమానము కావున చతురస్ర భుజము = $\sqrt{\frac{72}{2}}$ = 6 సెం.మీ

86) b దీర్ఘచతురస్ర వైశాల్యము = 4 × చతురస్ర వైశాల్యము అని ఇవ్వబడినది. చతురస్ర వైశాల్యము 36 చ. సెం.మీ కావున దీర్ఘ చతురస్ర వైశాల్యము = $4 \times 36 = 144$ చ. సెం.మీ.

87) a దీర్ఘచతురస్ర వైశాల్యము = 2 × చతురస్ర వైశాల్యము అనియు, చతురస్ర వైశాల్యము 36 చ. సెం.మీ. అనియు ఇవ్వబడింది. కావున దీ.చ. వైశాల్యము = $36 \times 2 = 72$ చ.సెం.మీ.

88) b $2(4x + x) = 90$ అని ఇవ్వబడింది. ఇందులో 'x' నిష్పత్తి స్థిరాంకము $5x = 45 \Rightarrow x = 9$ కావున పొడవు 36 సెం.మీ.

89) c $4x^2 = 324$ అని ఇవ్వబడింది. ఇందులో x నిష్పత్తి స్థిరాంకము $x^2 = \frac{324}{4} = 81 \Rightarrow x = \sqrt{81} = 9$ కావున పొడవు $9 \times 4 = 36$ సెం.మీ మరియు వెడల్పు $1 \times 9 = 9$ సెం.మీ

90) b దీర్ఘచతురస్ర కర్ణము పొడవు = $\sqrt{l^2 + b^2}$ అని తెలుసు

91) c చతురస్ర కర్ణము (d) ; (భుజము)^2 = వైశాల్యము; $d = \sqrt{2}$ భుజము అని తెలుసు. అయిన $d = \sqrt{2 \times భుజము^2}$ గా కూడ వ్రాయవచ్చును. కావున $d = \sqrt{2A}$ అగును.

92) b చతురస్రవైశాల్యము = $\frac{\text{మొత్తము అయిన ఖర్చు}}{\text{చ.మీ.కి అయిన ఖర్చు}} = \frac{5000}{2}$ = 2500 ∴ ఆ చతురస్రపు భుజము = $\sqrt{2500}$ = 50 మీ.

93) b దీర్ఘ చతురస్రము వైశాల్యము = ఆ రెండు త్రిభుజముల మొత్తమువైశాల్యము.

94) c చతురస్ర భుజము = $\sqrt{49}$ = 7 సెం.మీ దీర్ఘ చతురస్రము యొక్క పొడవు, వెడల్పుల మొత్తము 7 సెం.మీ అనగా $(l + b) = 7$ సెం.మీ దీర్ఘ చతురస్ర వైశాల్యము $(lb) = 12$ చ.సెం.మీ ; $(l - b)^2 = (l + b)^2 - 4lb$ అనే సూత్రము నుండి $(l - b)^2 = 49 - 48 = 1$ కావున $(l - b) = 1$ సెం.మీ

95) b చతురస్ర భుజము $(l + b)$ అనియు $(l + b)^2 = 289$ అనియు, $lb = 60$ అనియు ఇవ్వబడింది (l, b లు దీర్ఘ చతురస్రము యొక్క పొడవు, వెడల్పులు) $l + b = 17$ సెం.మీ. ఈ లెక్కలో దీర్ఘ చతురస్ర వైశాల్యము ఇవ్వడం వలన ఉపయోగమేమీలేదు.

96) b దీ.చ.పొడవు, వెడల్పులు వరుసగా l, b అనుకొంటే $\sqrt{l^2 + b^2} = 5$ అనియు, $(l - b) = 1$ అనియు ఇవ్వబడినది. $(l - b)^2 - (l^2 + b^2) = -2lb$ అని తెలుసు కావున $1^2 \cdot 25 = -2lb \Rightarrow$ $2lb = 24$ $lb = 12$

97) a పై లెక్కవలెనే సాధించవలెను.

98) b దీ.చ.పొడవు, వెడల్పులను వరుసగా l, b అనుకుంటే $l + b = 7$ అనియు $\sqrt{l^2 + b^2} = 5$ సెం.మీ. అనియు ఇవ్వబడినది $(l + b)^2 - (l^2 + b^2) = 2lb$ అని తెలుసు. $49 - 25 = 2\,lb$ అగును. కావున ఆ దీ.చ.వైశాల్యము $(lb) = \frac{24}{2} = 12$ చ.సెం.మీ

99) a దీ.చ పొడవు, వెడల్పులు వరుసగా l, b అనుకుంటే $l + b = 7$ సెం.మీ $\sqrt{l^2 + b^2} = 5$ సెం.మీ అని ఇవ్వబడింది.

$\frac{(l + b)^2 - (l^2 + b^2)}{2}$ = lb అని తెలుసు. lb = 12 ; $(l - b)^2$ = $(l + b)^2$ - 4lb ప్రకారము $(l - b)^2$ = 49 - 48 = 1 కావున (l - b) = 1, l + b = 7 లను కలుపగా 2l = 8 అగును. కావున l = 4 సెం.మీ

100) a దీ.చ.పొడవు, వెడల్పులు వరుసగా l, b అనుకొంటే $l^2 + b^2 = 25$; (l - b) = 1 అని ఇవ్వబడినది $(l - b)^2 - (l^2 + b^2) = -2lb$ నుంచి 1 - 25 = - 2lb ⇒ lb = 12, $(l + b)^2 = (l - b)^2 + 4lb$ = 1 + 48 ⇒ (l + b) = 7, (l - b) = 1 ల నుంచి l = 4 సెం.మీ అని తెలుస్తుంది.

చతుర్భుజము - ఘనములు

(రాంబస్, ట్రెపీజియం, సమాంతర చతుర్భుజము, బహుభుజి, సమ, దీర్ఘఘనములు)

1) సమలంబ చతుర్భుజమును -------- అని కూడ అంటారు.

a) సమాంతర చతుర్భుజము b) రాంబస్
c) ట్రెపీజియం d) ఇవేవీకావు

2) రాంబస్ వైశాల్యము------

a) 2 × కర్ణముల లబ్ధము b) $\frac{\text{కర్ణముల పొడవుల మొత్తము}}{2}$
c) కర్ణముల లబ్ధార్ధము d) ఇవేవీకావు

3) రాంబస్ చుట్టుకొలత

a) 4 × భుజముకొలత b) $\frac{\text{భుజముపొడవు}}{4}$
c) భుజము^2 d) ఇవేవీకావు

4) రాంబస్‌లోకర్ణముపొడవులు-------

a) సమానము b) అసమానము
c) ఒకదానికొకటి రెట్టింపు d) ఇవేవీకావు

5) రాంబస్‌లో కర్ణములుఒకదానికొకటి-------

a) లంబసమద్వి ఖండన చేసికొనును
b) లంబసమద్వి ఖండన చేసికొనవు
c) ఖండించుకొనును
d) ఇవేవీకావు

6) రాంబస్‌లో ఒక్కొక్క కోణము ఇట్లుండవలెను.

a) ఒక లంబకోణము b) 60°
c) 30° d) ఇవేవీకావు

7) రాంబస్ వైశాల్యము కనుగొనుటకు కావలసిన కొలతలు

a) కర్ణముల పొడవులు
b) 4 కోణములు
c) భూకొలత మరియు లంబపు ఎత్తు
d) ఇవేవీకావు

8) రాంబస్ యొక్క కర్ణముల కొలతలు వరుసగా 6 సెం.మీ, 8 సెం.మీ. అయిన దాని వైశాల్యము

a) 25 చ.సెం.మీ b) 24 చ.సెం.మీ
c) 36 చ.సెం.మీ d) 40 చ.సెం.మీ

9) ఒక రాంబస్ యొక్క కర్ణముల కొలతలు వరుసగా 6 సెం.మీ, 8 సెం.మీ అయిన దాని భుజము పొడవు.

a) 5 సెం.మీ b) 4 సెం.మీ
c) 6 సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

10) చక్రీయ చతుర్భుజములో ఎదురెదురు కోణముల మొత్తము _______

a) 90° b) 270° c) 180° d) 120°

11) చతుర్భుజములో కోణములు మొత్తము

a) 90° b) 360° c) 270° d) 350°

12) చతుర్భుజ (సమాంతర) వైశాల్యము.

a) భూమి × లంబపు ఎత్తు b) భూమి+ లంబపు ఎత్తు
c) $\frac{\text{భూమి}}{\text{లంబపు ఎత్తు}}$ d) ఇవేవీకావు

13) ఒక రాంబస్ భుజము 3 సెం.మీ. దాని చుట్టుకొలత

a) 12 సెం.మీ b) 10 సెం.మీ

c) 24 సం.మీ   d) 18 సెం.మీ

14) ఒక రాంబస్‌లో ఒక కర్ణము పొడవు 8 సెం.మీ. దాని భుజము 5 సెం.మీ. పొడవు కల్గియున్నది. రెండవ కర్ణము పొడవు---

a) 3 సెం.మీ   b) 4 సెం.మీ   c) 6 సెం.మీ   d) ఇవేవీకావు

15) ఒక రాంబస్ వైశాల్యము 36 చ.సెం.మీ. దాని కర్ణము పొడవు8సెం.మీఅయినరెండవకర్ణముపొడవు--------

a) 4.5 సెం.మీ   b) 5 సెం.మీ

c) 9 సెం.మీ   d) 16 సెం.మీ

16) ఒక రాంబస్ వైశాల్యము 24 చ.సెం.మీ. దాని కర్ణముల పొడవుల మొత్తము 14 సెం.మీ అయిన దాని భుజము పొడవు---

a) 3 సెం.మీ   b) 4 సెం.మీ   c) 5 సెం.మీ   d) 6 సెం.మీ

17) ఒక రాంబస్‌లో కర్ణములు ఖండించుకొనగా ఏర్పడ్డ నాలుగు త్రిభుజములలో ఒక త్రిభుజ వైశాల్యము 6 చ.సెం.మీ. అయిన ఆ రాంబస్ వైశాల్యము

a) 12 చ. సెం.మీ   b) 24 చ.సెం.మీ

c) 36 చ.సెం.మీ   d) ఇవేవీకావు

18) సమాంతర చతుర్భుజములో ఎదురెదురు భుజములు -----

a) సమానము మరియు సమాంతరములు

b) సమాంతరములు కావు

c) సమానము కావు

d) ఇవేవీకావు

19) ఒక సమాంతర చతుర్భుజ వైశాల్యము 60 చ.సెం.మీ. అందులోని ఒక భుజము పొడవు 10 సెం.మీ. దీనికి సమాంతరంగా ఉన్న భుజము నుండి ఈ భుజము ----- దూరములో ఉన్నది.

a) 10 సెం.మీ   b) 6 సెం.మీ

c) 8 సెం.మీ   d) ఇవేవీకావు

20) ఒక సమాంతర చతుర్భుజ వైశాల్యము 72 చ.సెం.మీ. రెండు సమాంతర భుజముల మధ్య దూరము 6 సెం.మీ. దాని సంబంధిత భూమి పొడవు ఎంత-------

a) 8 సెం.మీ b) 12 సెం.మీ

c) 15 సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

21) ట్రెపీజియంలో భుజముల సంఖ్య------

a) 2 b) 5 c) 4 d) 3

22) ట్రెపీజియంలో కోణముల మొత్తము------

a) 180° b) 270° c) 360° d) ఇవేవీకావు

23) ట్రెపీజియం వైశాల్యము-----

a) $\frac{1}{2}$ × ఎత్తు × సమాంతర భుజముల మొత్తము

b) $\frac{1}{2}$ × సమాంతర భుజముల లబ్ధము × ఎత్తు

c) $\frac{1}{2}$ × సమాంతర భుజముల మొత్తము

d) ఇవేవీకావు

24) ట్రెపీజియంలో సమాంతర భుజముల సంఖ్య-------

a) 2 b) 3 c) 4 d) 1

25) ట్రెపీజియం వైశాల్యము 60 చ.సెం.మీ సమాంతర భుజముల మొత్తము 10 సెం.మీ. అయిన వాటి మధ్య దూరము

a) 15 సెం.మీ b)12 సెం.మీ c) 10 సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

26) ఒక ట్రెపీజియంలోని సమాంతర భుజముల మొత్తము 10 సెం.మీ. ఈ భుజముల మధ్యదూరము 5 సెం.మీ దీని వైశాల్యము.

a) 50 చ.సెం.మీ b) 25 చ.సెం.మీ

c) 30 చ.సెం.మీ d) 100 చ.సెం.మీ

27) ఒక ట్రెపీజియం వైశాల్యము 60 చ.సెం.మీ ఒక భుజము 4 సెం.మీ దీనికి మరియు దీని సమాంతర భుజముకు గల మధ్యదూరము 12 సెం.మీ అయిన ఆ భుజము పొడవు.

a) 5 సెం.మీ b) 4 సెం.మీ c) 6 సెం.మీ d) 8సెం.మీ

28) దీర్ఘఘనముయొక్కఘనపరిమాణము---------

a) (పొడవు + వెడల్పు) ఎత్తు

b) పొడవు × వెడల్పు × ఎత్తు

c) (పొడవు + ఎత్తు) వెడల్పు

d) పొడవు (వెడల్పు + ఎత్తు)

29) దీర్ఘ ఘనము ప్రక్కతల వైశాల్యము

a) భూపరిధి × ఎత్తు

b) భూపరిధి + ఎత్తు

c) $\frac{\text{భూపరిధి}}{\text{ఎత్తు}}$

d) ఇవేవీకావు

30) దీర్ఘఘనముయొక్కభూపరిధి---------

a) 2(పొడవు × వెడల్పు)

b) 2(పొడవు + వెడల్పు)

c) పొడవు × వెడల్పు

d) (పొడవు + వెడల్పు)

31) దీర్ఘఘనము యొక్క సంపూర్ణతల వైశాల్యము దాని పొడవు, వెడల్పు, ఎత్తులు వరుసగా l, b, h సెం.మీ అయిన.

a) (lb + bh + lh)

b) 2(lb + bh + lh)

c) (lb + bh)

d) (lb + bh) lh

32) దీర్ఘఘనము పొడవు l, వెడల్పు b, ఎత్తు h అయిన దాని కర్ణము పొడవు

a) $l^2 + b^2 + h^2$

b) $\sqrt{l^2 + b^2 + h^2}$

c) $\sqrt{l^2 + b^2 - h^2}$

d) $l^2 - b^2 + h^2$

33) సమఘనము ఘనపరిమాణము

a) $(\text{భుజము})^2$

b) $(\text{భుజము})^3$

c) 4 × భుజము

d)(భుజము)

34) సమఘనములో భుజముల పొడవులు

a) సమానము

b) అసమానము

c) ఒకటి మరోదానికి రెట్టింపు

d) ఇవేవీకావు

35) సమఘనము యొక్క భుజము పొడవు

a) $\sqrt[4]{\text{ఘనపరిమాణము}}$

b) $\sqrt[3]{\text{ఘనపరిమాణము}}$

c) $\sqrt{\text{ఘనపరిమాణము}}$ d) ఇవేవీకావు

36) సమఘనము యొక్క భూపరిధి

a) 4 × భుజము b) 3 × భుజము

c) 2 × భుజము d) 6 × భుజము

37) సమఘనము యొక్క ప్రక్కతల వైశాల్యము

a) 6 × భుజము^{2} b) 4 × భుజము^{2}

c) 3 × భుజము^{2} d) ఇవేవీకావు

38) సమఘనము యొక్క ప్రక్కతల వైశాల్యము

a) 4 × భుజము^{2} b) 6 × భుజము^{2}

c) 3 × భుజము^{2} d) ఇవేవీకావు

39) 'a' భుజము కొలత గా గల సమఘనపు కర్ణము పొడవు.

a) 3a b) $\sqrt{3}$ a c) $\sqrt{6}$ a d) 6a

40) ఒక సమఘనము యొక్క భుజము 4 సెం.మీ దాని కర్ణము యొక్క పొడవు

a) $4\sqrt{3}$ సెం.మీ b) $4\sqrt{6}$ సెం.మీ

c) 24 సెం.మీ d) 12 సెం.మీ

41) ఒక సమఘనపు భుజము 2 సెం.మీ. దీని ప్రక్కతల వైశాల్యము

a) 24 సెం.మీ b) 24 చ.సెం.మీ

c) 8 సెం.మీ d) 16 చ.సెం.మీ

42) ఒక సమఘనము యొక్క భుజము కొలత 2 సెం.మీ. దీని సంపూర్ణతల వైశాల్యము

a) 24 సెం.మీ b) 24 చ.సెం.మీ

c) 16 చ.సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

43) 4, 3, 2 సెం.మీ కొలతలుగా గల దీర్ఘఘనపు ఘనపరిమాణము

a) 24 సెం.మీ b) 24 ఘ.సెం.మీ

c) 48 ఘ.సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

44) 4,3,2 సెం.మీ కొలతలుగా గల ఘనపు ప్రక్కతలవైశాల్యము.

a) 14 చ.సెం.మీ b) 28 చ.సెం.మీ

c) 36 చ.సెం.మీ d) 18 చ.సెం.మీ

45) 4,3,2 సెం.మీ భుజము కొలతలుగా గల దీర్ఘ ఘన సంపూర్ణతల వైశాల్యము

a) 52 చ.సెం.మీ　　b) 14 చ.సెం.మీ

c) 20 చ.సెం.మీ　　d) 18 చ.సెం.మీ

46) 4,3,2 సెం.మీ కొలతలుగా గల ఘనకర్ణము పొడవు ----

a) 16 సెం.మీ　　b) 39 సెం.మీ

c) 20 సెం.మీ　　d) $\sqrt{29}$ సెం.మీ

47) ఒక దీర్ఘఘన ప్రక్కతలవైశాల్యం 50 చ.సెం.మీ. దాని పొడవు 4 సెం.మీ. ఎత్తు 5 సెం.మీ. అయిన దాని వెడల్పు --------

a) 2 సెం.మీ　b) 1 సెం.మీ　c) 3 సెం.మీ　d) 4 సెం.మీ

48) ఒక దీర్ఘఘనపు భూవైశాల్యము 20 చ.సెం.మీ. దాని ఘనపరిమాణము 60 ఘ.సెం.మీ. అయిన దాని ఎత్తు ----

a) 3 సెం.మీ　b) 4 సెం.మీ　c) 2 సెం.మీ　d) 1 సెం.మీ

49) ఒక దీర్ఘఘనపు ఘనపరిమాణము, పొడవు, ఎత్తు ఇచ్చిన దాని వెడల్పు-----

a) $\frac{\text{ఘనపరిమాణము}}{\text{పొడవు} \times \text{ఎత్తు}}$　　b) $\frac{\text{పొడవు} \times \text{ఎత్తు}}{\text{ఘనపరిమాణము}}$

c) $\frac{\text{ఘనపరిమాణము}}{\text{పొడవు}}$　　d) ఇవేవీకావు

50) ఒక దీర్ఘ ఘనము యొక్క ప్రక్కతల వైశాల్యము, ఎత్తు ఇచ్చిన దానిభూపరిధి-------

a) ప్రక్కతలవైశాల్యము × ఎత్తు

b) $\frac{\text{ప్రక్కతలవైశాల్యము}}{\text{ఎత్తు}}$

c) $\frac{\text{ప్రక్కతలవైశాల్యము}}{2 \times \text{ఎత్తు}}$

d) 2 × ఎత్తు × ప్రక్కతలవైశాల్యము

51) ఒక సమఘనము భుజము పొడవు 3 సెం.మీ. దాని భూ పరిధి-----

a) 12 సెం.మీ b) 9 సెం.మీ
c) 6 సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

52) ఒక దీర్ఘఘనము యొక్క భూమి పొడవు 6 సెం.మీ. వెడల్పు 5 సెం.మీ ఘనపరిమాణము 90 ఘ.సెం.మీ దాని ఎత్తు.
a) 6 సెం.మీ b) 3 సెం.మీ c) 4 సెం.మీ d) 5 సెం.మీ

53) ఒక దీర్ఘ ఘనము యొక్క భూమి పొడవు 4 సెం.మీ ఎత్తుకూడ 4 సెం.మీ. అయిన వాని ఘనపరిమాణము 48ఘ.సెం.మీదానివెడల్పు-------
a) 5 సెం.మీ b) 4 సెం.మీ c) 3 సెం.మీ d) 2 సెం.మీ

54) 5 సెం.మీ ఎత్తుగల దీర్ఘ ఘనపు పొడవు, వెడల్పులు 2 : 1 నిష్పత్తిలో వున్నవి. దాని ప్రక్కతలవైశాల్యము 90 చ.సెం.మీ అయిన దాని పొడవు.
a) 6 సెం.మీ b) 3 సెం.మీ c) 9 సెం.మీ d) 1 సెం.మీ

55) ఒక దీర్ఘఘనము యొక్క పొడవు, వెడల్పు, ఎత్తులు వరుసగా 5, 4, 2 సెం.మీ అయిన దాని కర్ణము పొడవు.
a) 3 సెం.మీ b) $3\sqrt{5}$ సెం.మీ
c) $5\sqrt{3}$ సెం.మీ d) 4 సెం.మీ

56) 216 ఘ.సెం.మీ ఘనపరిమాణము గల సమఘనము యొక్క భుజము పొడవు.
a) 4 సెం.మీ b) 5 సెం.మీ c) 6 సెం.మీ d) 3సెం.మీ

57) ఒక దీర్ఘఘనపు కర్ణము పొడవు $5\sqrt{2}$ సెం.మీ దాని పొడవు, వెడల్పులు వరుసగా 5 సెం.మీ, 4సెం.మీ. అయిన దాని ఎత్తు------
a) 3 సెం.మీ b) 4 సెం.మీ c) 6 సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

58) "సమ చతుర్భుజము" అనుపేరు ఈ క్రింది వానిలో దీనికి కలదు
a) ట్రెపీజియం b) సమాంతర చతుర్భుజము
c) రాంబస్ d) ఇవేవీకావు

59) చతుర్భుజ వైశాల్యమునకు సూత్రము

a) భూమి × ఎత్తు

b) $\frac{1}{2}$ × ఎత్తు (సమాంతర భుజముల మొత్తము)

c) $\frac{1}{2}$ × కర్ణము

d) $\frac{1}{2}$ × కర్ణము × దానిపైకి గీయబడిన అంతర లంబముల మొత్తము.

60) ఒక చతుర్భుజము యొక్క ఒక కర్ణము పొడవు 6 సెం.మీ దాని మీదికి గీయబడిన లంబముల పొడవులు 3 సెం.మీ మరియు 4 సెం.మీ అయిన దాని వైశాల్యము

a) 72 చ.సెం.మీ b) 8చ.సెం.మీ

c) 21 చ.సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

61) 70 చ.సెం.మీ వైశాల్యముగల ఒక చతుర్భుజములో ఒక కర్ణము మీదికి గీయబడ్డ లంబముల మొత్తము 10 సెం.మీ అయినదానికర్ణముపొడవు-------

a) 15 సెం.మీ b) 14 సెం.మీ c) 16 సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

62) 70 చ.సెం.మీ వైశాల్యముగల చతుర్భుజము యొక్క కర్ణము పొడవు 10సెం.మీ. దానిపైకి గీయబడిన అంతరలంబముల పొడవు మొత్తము.

a) 10 సెం.మీ b) 15 సెం.మీ

c) 14 సెం.మీ d) 16 సెం.మీ

63) ఒక బహుభుజి 'n' భుజములు కలిగియున్నది. దాని అంతరకోణముల మొత్తము ------- లంబకోణములుగా చెప్పవచ్చును.

a) (n - 4) b) 2n - 4) c) (3n - 4) d) ఇవేవీకావు

64) బహుభుజియొక్క బాహ్య కోణము కనుగొనవలెనన్న 360° లనుదానిభుజములసంఖ్యచే-------

a) భాగింపవలెను b) గుణించవలెను

c) కలపవలెను d) ఇవేవీకావు

65) ఒక బహుభుజి 36° లు బాహ్యకోణము గల్గిన -------- భుజములు కల్గి ఉండును.

a) 8 b) 10 c) 6 d) 12

66) బహుభుజి యొక్క బాహ్య, అంతర కోణముల మొత్తము ----

a) 90° b) 120° c) 180° d) ఇవేవీకావు

67) ఒక బహుభుజి యొక్క ఒక బాహ్యకోణము 60• అయిన దాని అంతరకోణము-------

a) 130° b) 120° c) 110° d) 100°

68) ఒక బహుభుజి యొక్క బాహ్యకోణము 60• అయిన దానికి గలభుజములసంఖ్య-------

a) 5 b) 6 c) 7 d) 8

69) ఒక బాహుభుజి యొక్క అంతరకోణము 120° దీని బాహ్యకోణము మరియు భుజముల సంఖ్యలు వరుసగా -----

a) 60°, 6 b) 50°, 5 c) 90°, 4 d) ఇవేవీకావు

70) ఒక బహుభుజి యొక్క ఒక బాహ్యకోణము 60° దీనిని ఈ ఆకారముగా పిలుస్తాము

a) క్రమఅష్టభుజి b) క్రమషడ్భుజి

c) పెంటగాన్ d) ఇవేవీకావు

71) ఒక బహుభుజి 8 భుజములు కల్గియున్నది. దాని ఒక్కొక్క బాహ్యకోణము-----

a) 50° b) 45° c) 60° d) 38°

72) క్రమషడ్భుజినిఆరు-------- గావిభజించవచ్చును

a) సమద్విబాహు త్రిభుజము b) విషమబాహు త్రిభుజములు

c) సమబాహుత్రిభుజములు d) ఇవేవీకావు

73) క్రమషడ్భుజి వైశాల్యము నిట్లు వ్రాయగలము.

a) $6\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ b) $6 \times \frac{\sqrt{3}}{4} \times$ భుజము^{2}

c) భూమి × ఎత్తు d) ఇవేవీకావు

73a) ఒక క్రమషడ్భుజి 5 సెం.మీ భుజము పొడవు కల్గియున్నది. దీని అంతరకోణము--------

a) 30° b) 60° c) 50° d) 120°

74) ఒక క్రమషడ్భుజి 2సెం.మీ. భుజము పొడవు కల్గియున్నది. దాని వైశాల్యము

a) $3\sqrt{3}$ చ.సెం.మీ b) $6\sqrt{3}$ చ.సెం.మీ

c) $2\sqrt{3}$ చ.సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

75) ఒక క్రమషడ్భుజి వైశాల్యము $6\sqrt{3}$ చ.సెం.మీ. దాని భుజము పొడవు

a) 3 సెం.మీ b) 6 సెం.మీ c) 2 సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

76) 10 భుజములు గల బహుభుజి యొక్క అంతరకోణముల మొత్తము———

a) 15 లంబకోణములు b) 16 లంబకోణములు

c) 10 లంబకోణములు d) ఇవేవీకావు

77) ఒక రాంబస్ యొక్క ఒక కోణము 80° ~~ఈ~~కోణమునకు ఎదురుగా గల కోణము విలువ

a) 100° b) 80° c) 72° d) 40°

78) ఒక రాంబస్ యొక్క ఒక కోణము 60° అయిన మిగిలిన కోణములు——— , ——— , ——— లు

a) 120°, 60°, 120° b) 90°, 60°, 120°

c) 130°, 60°, 110° d) ఇవేవీకావు

79) ఒక బహుభుజి అంతరకోణము 108° దీని భుజముల సంఖ్య

a) 5 b) 6 c) 110° d) ఇవేవీకావు

80) ఒక సమాంతర చతుర్భుజము 40 చ.సెం.మీ. వైశాల్యము కల్గియున్నది. దాని ఎత్తు 10 సెం.మీ దాని భుజము ———

a) 4 సెం.మీ b) 5 సెం.మీ c) 2 సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

జవాబులు

1) c 2) c 3) a 4) b

5) a 6) d 7) a

8) $\frac{1}{2} \times 6 \times 8 = 24$ చ. సెం.మీ

9) రాంబస్ కర్ణముల ఒకదానినొకటి లంబసమద్విఖండన చేసికొంటాయి. కాబట్టి రెండు కర్ణములపొడవులలో సగము, సగము విలువలు వ్రాస్తే, అవి లంబకోణ త్రిభుజ భుజములగును. మరియు రాంబస్ భుజము కర్ణముగా అగును. అప్పుడు పైథాగరస్ సిద్ధాంతము నుండి సాధిస్తాము. ఈ విధంగా వ్రాస్తే, భుజములు వరుసగా $\frac{6}{2}, \frac{8}{2}$ అనగా 3, 4 సెం.మీ అగును. కావును ఆ భుజము పొడవు $= \sqrt{3^2 + 4^2}$ $= \sqrt{25} = 5$ సెం.మీ కావున జవాబు a.

10) c 11) b 12) a 13) a

14) తొమ్మిదవ సమస్యలోవలెసాధించాలి. ఇక్కడ కర్ణము పొడవు = 8 సెం.మీ. భుజము పొడవు 5 సెం.మీ అని ఇవ్వబడ్డాయి కావున కర్ణము పొడవులో సగము ఒక భుజము కొలత మరియు రాంబస్ భుజము కొలత లంబకోణ త్రిభుజపు కర్ణము అగును. కావున రెండవ భుజము $= \sqrt{25 - 16} = \sqrt{9}$ $= 3$ సెం.మీ అనగా దాని రెండవ కర్ణము కొలత $= 2 \times 3 =$ 6 సెం.మీ. కావున జవాబు c.

15) c కారణము :- $\frac{1}{2} \times 8 \times$ రెండవకర్ణము $= 36 \Rightarrow$ రెండవకర్ణము $= \frac{36 \times 2}{8} = 9$ సెం.మీ

16) c రాంబస్ కర్ణముల పొడవుల వరుసగా a, b అనుకుంటే $\frac{1}{2} ab = 24$ అనియు $(a + b) = 14$ సెం.మీ. అనియు ఇవ్వబడినది. $(a - b)^2 = (a + b)^2 - 4ab$ అని వ్రాస్తే $(a - b)^2 =$ $196 - 2 \times 96 = 4$ అవుతుంది. అనగా $(a - b) = 2$ సెం.మీ. $(a + b) = 14$ ల నుండి $2a = 16 \Rightarrow a = 8$ సెం మీ అగును. ఇప్పుడు తొమ్మిదవ సమస్యవలె సాధిస్తేభుజము పొడవు 5 సెం.మీ అని తెలుస్తుంది.

17) b రాంబస్ వైశాల్యము $= 4 \times 6 = 24$ చ.సెం.మీ

18) a

19) [illegible]

ఎత్తు = [illegible]

20) b 21) c 22) c 23) a 24) a

25) b $\frac{1}{2}$ × ఎత్తు × 10 = 60 కావున ఎత్తు = 12 సెం.మీ

26) b $\frac{1}{2} \times 10 \times 5 = 25$ చ.సెం.మీ

27) c ఇవిలో ఎత్తు = 12 సెం.మీ ఒక భుజము 4 సెం.మీ రెండవ సమాంతర భుజము కొలత x సెం.మీ అనుకుంటే $\frac{1}{2} \times 12\,(4 + x) = 60 \Rightarrow (4 + x) = 10$ అగును దీని నుండి $x = 10 - 4 = 6$ సెం.మీ తెలుస్తుంది.

28) b 29) a 30) b 31) b
32) b 33) b 34) a 35) b
36) a 37) b 38) a 39) b
40) a 41) d 42) b 43) b

44) b 2 × ఎత్తు (పొడవు + వెడల్పు) = 2 × 2 × 7 = 28 చ.సెం.మీ

45) a 2(lb + bh + lh)నుండి 2(12 + 6 + 8) = 2 × 26 = 52 చ.సెం.మీ

46) d $\sqrt{l^2 + b^2 + h^2}$ నుండి $\sqrt{16 + 9 + 4} = \sqrt{29}$

47) b 2 × ఎత్తు (పొడవు + వెడల్పు) = 2× 5 (4 + వెడల్పు) = 50 , (4 + వెడల్పు) = 5 ⇒ వెడల్పు = 1సెం.మీ

48) a భూవైశాల్యము x ఎత్తు = ఘనపరిమాణము కావున 20 × ఎత్తు = 60 ఎత్తు = $\frac{60}{20}$ = 3 సెం.మీ

49) a 50) b 51) a 52) b పొడవు, వెడల్పు, ఎత్తుల లబ్ధము = ఘనపరిమాణమునుండి ఎత్తు = $\frac{\text{ఘనపరిమాణము}}{\text{పొడవు} \times \text{వెడల్పు}} = \frac{90}{6 \times 5} = 3$ సెం.మీ

53) $\frac{\text{ఘనపరిమాణము}}{\text{పొడవు} \times \text{ఎత్తు}}$ = వెడల్పు

54) a నిష్పత్తి స్థిరాంకము x అనుకుంటే పొడవు 2x, వెడల్పు x అగును కావున $2 \times 5\ (2x + x) = 90 \Rightarrow 3x = 9 \Rightarrow x = 3$ కావున దాని పొడవు $2 \times 3 = 6$ సెం.మీ

55) b కర్ణము పొడవు $= \sqrt{5^2 + 4^2 + 2^2}$
$= \sqrt{25 + 16 + 4} = \sqrt{45} = 3\sqrt{5}$ సెం.మీ

56) c (భుజము)^3 = 216 చ.సెం.మీ ; భుజము $= \sqrt[3]{216} = 6$ సెం.మీ

57) a $\sqrt{l^2 + b^2 + h^2} = 5\sqrt{2}$ అని ఇవ్వబడింది.
$\sqrt{5^2 + 4^2 + h^2} = 5\sqrt{2}$ అనగా $\sqrt{41 + h^2} = 5\sqrt{2} \Rightarrow 41 + h^2$
$50 \Rightarrow h^2 = 9 \Rightarrow h = 3$ సెం.మీ

58) c 59) d

60) c $\frac{1}{2} \times 6(4 + 3) = \frac{1}{2} \times 6 \times 7 = 21$ చ.సెం.మీ

61) b కర్ణము పొడవు $= \frac{2 \times \text{చతుర్భుజవైశాల్యము}}{\text{అంతరలంబములమొత్తము}}$
$= \frac{2 \times 70}{10} = 14$ సెం.మీ

62) c అంతరలంబముల మొత్తము పొడవు
$\frac{2 \times \text{చతుర్భుజవైశాల్యము}}{\text{దానికర్ణముల పొడవు}} = \frac{2 \times 70}{10} = 14$ సెం.మీ

63) b 64) a 65) b 66) c 67) b

68) b 69) a 70) b 71) b $\frac{360}{8} = 45°$

72) c 73) b 73a) d

74) b కారణము :- $\frac{6 \times \sqrt{3}}{4} \times 2^2 = 6\sqrt{3}$ చ.సెం.మీ

75) c $\frac{6\sqrt{3}}{4} \times (\text{భుజము})^2 = 6\sqrt{3} \Rightarrow (\text{భుజము})^2 = \frac{6\sqrt{3}}{6\sqrt{3}} \times 4 =$ 4 కావున భుజముల పొడవు = $\sqrt{4} = 2$ సెం.మీ

76) b బహుభుజి అంతరకోణాల మొత్తము = (2 × 10−4) లంబకోణాలు = 16 లంబకోణములు.

77) b రాంబస్‌లో ఎదుటికోణములు సమానము

78) a ఎదురెదురు కోణాలు సమానము కావున రెండు ఎదురు కోణముల మొత్తము (60 + 60) ఇక మిగిలిన కోణముల మొత్తము (360 −120) = 240° కావున మిగిలిన రెండుకోణములు ఒక్కొక్కటి $\frac{240}{2} = 120^\circ$ అనగా ఆకోణములు 60°, 120°, 60°, 120° లు.

79) బహుభుజి బాహ్యకోణము (180 − 108) = 72°; దీని భుజముల సంఖ్య = $\frac{360}{72} = 5$ అనగా ఇది 5 భుజములు కల్గియుండును. కావున a

80) a భుజము = $\frac{\text{సమాంతర చతుర్భుజవైశాల్యము}}{\text{ఎత్తు}} = \frac{40}{10} = 4$ సెం.మీ

వృత్తములు – కంకణములు

1) వృత్తము యొక్క కేంద్రమునుండి, దానిపరిధిపై గల బిందువుకున్న దూరము ------ కు సమానము
   a) వ్యాసము   b) వ్యాసార్థము
   c) 2 × వ్యాసము   d) ఇవేవీకావు

2) వృత్తము ఒక ------
   a) 2-D పిక్చరు   b) 3-D పిక్చరు
   c) 4-D పిక్చరు   d) ఇవేవీకావు

3). వృత్తకేంద్రము వద్దగల కోణము ------
   a) 90°   b) 180°   c) 270°   d) 360°

4) వృత్తమునకు ఒక స్పర్శరేఖగీస్తే, ఈ రేఖ వ్యాసార్థములు ఒక దాని కొకటి -----

a) లంబముగా ఉంటాయి b) 30° కోణంలో ఉంటాయి

c) 60° ల కోణము చేస్తాయి d) ఇవేవీకావు

5) వృత్త పరిధికి సూత్రము ($\because$ r = వృత్తవ్యాసార్థము)

a) $2\pi r$ b) $2\pi r^2$ c) $3\pi r$ d) πr^2

6) వృత్తవ్యాసము, అవృత్తవ్యాసార్థమునకు -----

a) రెండురెట్లు b) రెట్టింపు

c) సగము d) ఇవేవీకావు

7) ఒక వృత్తవ్యాసము d సెం.మీ దాని పరిధి.

a) $2\pi d$ సెం.మీ b) πd సెం.మీ

c) $\frac{d}{2}$ సెం.మీ d) ఇవేవీకాదు

8) వృత్తవ్యాసము d సెం.మీ అయిన ఆ వృత్త వ్యాసార్థము

a) 2d సెం.మీ b) 3d సెం.మీ

c) $\frac{d}{2}$ సెం.మీ d) ఇవేవీకావు

9) ఒక వృత్తవ్యాసమును, దాని వ్యాసార్థముచే భాగిస్తే వచ్చే సంఖ్య -----

a) 3 b) 4 c) 2 d) 1

10) ఒక వృత్త వ్యాసార్థము (r) దాని వైశాల్యము -----

a) $2\pi r$ b) $2\pi r^2$ c) πr^2 d) ఇవేవీకావు

11) ఒక వృత్త వ్యాసము 'd' దాని వైశాల్యము -----

a) $4\pi d^2$ b) $\frac{\pi d^2}{4}$ c) $2\pi d^2$ d) ఇవేవీకావు

12) π విలువ

a) $\frac{7}{22}$ b) $\frac{22}{7}$ c) $\frac{1}{7}$ d) ఇవేవీకావు

13) ఒక వృత్తము 2 సెం.మీ వ్యాసార్థము కలిగియున్నది. దాని పరిధి -----

a) 4π b) 2π c) 6π d) ఇవేవీకావు

14) ఒక వృత్త పరిధి, దాని వైశాల్యములు సమానము అయిన దాని వ్యాసార్థము -----

a) 2 సెం.మీ b) 4 సెం.మీ c) 1 సెం.మీ d) 3 సెం.మీ

15) ఒక వృత్త వ్యాసార్థము 14 సెం.మీ దాని వైశాల్యము -----

a) 616 చ.సెం.మీ b) 154 చ.సెం.మీ

c) 88 చ.సెం.మీ d) 44 చ.సెం.మీ

16) ఒక వృత్తాకారపు అట్టను నాలుగుసార్లు త్రిప్పగా 88 సెం.మీ దూరము పోయింది. అయిన ఆ వృత్తపు వ్యాసము -----

a) 7 సెం.మీ b) 3.5 సెం.మీ

c) 14 సెం.మీ d) 8 సెం.మీ

17) ఒక వృత్తము 4 సెం.మీ. వ్యాసార్థము కల్గియున్నది. వేరొక వృత్తము దీనికి రెట్టింపు వ్యాసార్థము కలిగియున్నది. అయిన ఆ రెండు వృత్తములు యొక్క పరిధుల నిష్పత్తి -----

a) 1 : 3 b) 1 : 2 c) 3 : 2 d) 2 : 3

18) 616 చ.మీ వృత్తవైశాల్యముగా గల వృత్తము యొక్క వ్యాసము -----

a) 28 మీ b) 28 సెం.మీ

c) 14 మీ d) 14 సెం.మీ

19) ఒకవృత్తపరిధి 88 మీ. అయిన దాని వ్యాసము -----

a) 28 మీ b) 14 మీ c) 28 సెం.మీ d) 15 మీ

20) అర్ధవృత్త పరిధి (r దాని వ్యాసార్థము)

a) $\frac{36r}{7}$ b) πr^2 c) πr d) $2\pi r$

21) అర్ధవృత్తము 'r' వ్యాసార్థము గల్గియున్నచో దాని వైశాల్యము -----

a) $\frac{\pi r^2}{2}$ b) πr^2 c) $2\pi r$ d) πr

22) ఒక అర్ధవృత్త పరిధి $\frac{36}{7}$ మీ. అయిన దాని వ్యాసార్థము -----

a) 2 మీ b) 1 మీ. c) $\frac{1}{2}$ మీ d) ఇవేవీకావు

23) ఒక అర్ధవృత్తవైశాల్యము 2π చ. సెం.మీ. దాని వ్యాసార్ధము --
a) 4 సెం. మీ b) 2 సెం.మీ c) 1 సెం.మీ d) ఇవేవీకావు.

24) ఒక అర్ధవృత్త పరిధి, దాని వైశాల్యములు సమానమైన, దాని వ్యాసార్ధము----------
a) $\frac{36}{22}$ యూ b) $\frac{36}{11}$ యూ c) 3 యూ d) ఇవేవీకావు

25) ఒక అర్ధవృత్తపరిధి, దాని వైశాల్యములో 11 వ వంతు ఉన్నది. దాని వ్యాసార్ధము ----------
a) 18 సెం.మీ b) 36 సెం.మీ c) 54 సెం.మీ d) ఇవేవీకావు.

26) ఒక వృత్త వైశాల్యము, మరియొక అర్ధవృత్త వైశాల్యమునకు సమానముగా నున్నది ఆ వృత్త వ్యాసార్ధము (r_1) అర్ధవృత్త వ్యాసార్ధము (r_2) ల నిష్పత్తి ------
a) $2r_1 : r_2$ b) $\sqrt{2} : 1$ c) $1 : \sqrt{2}$ d) ఇవేవీకావు

27) కంకణము యొక్క వైశాల్యము ----------
a) (బయట వృత్త వైశాల్యము – లోపలి వృత్త వైశాల్యము)
b) $\frac{\text{బయటి వృత్తవైశాల్యం}}{\text{లోపలివృత్త వైశాలం}}$
c) (బయటి వృత్త వైశాల్యము + లోపలి వృత్త వైశాల్యము)
d) ఇవేవీకావు

28) ఒక కంకణము యొక్క బయట వృత్తవైశాల్యము) 400 చ.మీ.లు. లోపలి వృత్తవైశాల్యము 150 చ.మీ. అయిన ఆ కంకణము వైశాల్యము--------
a) 200 చ.మీ b) 500 చ.మీ
c) 550 చ.మీ d) 250 చ.మీ

29) కంకణాకార స్థలవైశాల్యము 100 చ.మీ. లోపలి వృత్తవైశాల్యము 300 చ.మీ. అయిన బయటి వృత్త వైశాల్యము----------
a) 200 చ.మీ b) 400 చ.మీ
c) 300 చ. మీ d) 100 చ.మీ.

30) ఒక కంకణాకార స్థలవైశాల్యము b చ.యూ. లోపలి వృత్తవైశాల్యము a చ.యూ అయిన బయటి వృత్తవైశాల్యము ---------

a) (a+b) చ. యూ   b) (b - a) చ.యూ
c) (a - b) చ. యూ   d) ఇవేవీకావు

31) లోపలి వృత్త వైశాల్యము b చ.యూ. కంకణము వైశాల్యము b చ.యూ. అయిన, బయటి వృత్త వైశాల్యము ---------

a) (a + b) చ.యూ   b) (a - b) చ.యూ
c) (b - a) చ.యూ   d) ఇవేవీకావు

జవాబులు

1) b 2) a 3) d 4) a 5) a
6) b 7) b 8) c 9) c 10) c
11) b 12) b 13) a

14) a $2\pi r = \pi r^2$ అని ఇవ్వబడినది. కావున $r = 2$ సెం.మీ కావలెను.

15) a వృత్తవైశాల్యము $= \pi r^2$ కావున $\frac{22}{7} \times 14 \times 14 = 616$ చ. సెం మీ.

16) a ఒకసారి త్రిప్పిన దాని చుట్టుకొలత అనగా పరిధి అంతదూరము పోతుంది. 4 సార్లు తిరిగిన $4 \times 2\pi r$ దూరము పోవును. కనుక $4 \times 2 \times \frac{22}{7} \times r = 88$ సెం.మీ $\Rightarrow 2r = 88 \times \frac{7}{22} \times \frac{1}{4} = 7$ సెం.మీ. కావున వ్యాసము $(2r) = 7$ సెం.మీ.

17) b మొదటి వృత్తపరిధి $= 2 \times \pi \times 4$; రెండవ వృత్తపరిధి $= 2 \times \pi \times 8$ వీని నిష్పత్తి $= 2\pi \times 4 : 2 \times \pi \times 8 = 1 : 2$ అగును.

18) a $\pi r^2 = 616$ చ.మీ. $r^2 = \frac{616}{22} \times 7 = 28 \times 7 \Rightarrow r = 14$ మీ. వ్యాసము $= 2r$ కావున వ్యాసము $= 28$ మీ. అవుతుంది.

19) a $2\pi r = 88$ మీ. కావున $2r = \frac{88}{22} \times 7 = 28$ మీ...

20) [illegible]

22) b [illegible] అని ఇవ్వబడింది. కావున $r = 1$ మీ.

23) b అర్ధవృత్త వైశాల్యము $\frac{\pi r^2}{2} = 2\pi$ అని ఇవ్వబడింది. $r^2 = 4$
$\Rightarrow r = 2$ సెం.మీ

24) b $\frac{36r}{7} = \frac{\pi r^2}{2} \Rightarrow \frac{36}{7} = \frac{\pi r}{2}$ అగును. కావున $r = \frac{36 \times 2}{7} \times \frac{7}{22}$
$= \frac{36}{11}$ యూ.

25) d $\frac{\pi r^2}{2}$ అర్ధవృత్తవైశాల్యము, $\frac{36r}{7}$ = అర్ధవృత్తపరిధి. కావున
$\frac{36r}{7} = \frac{\pi r^2}{22}$ అని ఇవ్వబడింది. $\left(\frac{\pi r^2}{2 \times 11} = \frac{\pi r^2}{22}\right.$ కనుక $\left.\right)$ $\frac{36}{7}$
$= \frac{22 \times r^2}{7 \times 22} \Rightarrow r^2 = 36$ అనగా $r = 6$ యూ

26) c వృత్త వైశాల్యము (πr_1^2) = అర్ధవృత్త వైశాల్యము πr_2^2 అని
ఇవ్వబడినది $2r_1^2 = r_2^2$ అగును. అనగా $\sqrt{2}\ r_1 = r_2$
అవుతుంది. కావున $r_1 : r_2 = 1 : \sqrt{2}$ అగును. ఇందులో r_1,
r_2 లు వృత్త, అర్ధవృత్త వ్యాసార్ధములు

27) a

28) కంకణము వైశాల్యము = (బయటి వృత్త వైశాల్యము – లోపలి
వృత్తవైశాల్యము); కావున జవాబు d

29) b బయటి వృత్తవైశాల్యము = (కంకణము వైశాల్యము +
లోపలి వృత్తవైశాల్యము) = 300 + 100 = 400 చ.మీ.

30) a బయటి వృత్తవైశాల్యము = కంకణము వైశాల్యము +
లోపలి వృత్తవైశాల్యము. కావున (b + a) చ.యూ.
అవుతుంది.

31) a బయటి వృత్త వైశాల్యము = లోపలి వృత్త వైశాల్యము +
కంకణము వైశాల్యము.